

Encabezado: ESTILO DE ENSEÑANZA CON ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

Diseño de un Estilo de Enseñanza en Matemáticas para los
Grados Tercero, Cuarto y Quinto basado en el Enfoque Socio Histórico Constructivista en la
IED Tucurinca

Pedro Luis Fernández Chiquillo

Universidad del Norte

Notas del autor

Pedro Luis Fernández Chiquillo, Universidad del Norte.

Este proyecto ha sido financiado por el propio estudiante, proyecto dirigido a Instituto de

Estudios en Educación, Universidad del Norte, Kilometro 5 Vía Puerto Colombia.

Contacto: chiquillop@uninorte.edu.co

3. Autobiografía

Pedro Luis Fernández chiquillo nació un 23 de marzo del año 1972, por aquella época mi padre laboraba en una empresa en la ciudad de Valledupar (Cesar) y por ese motivo nací allí, soy el menor de 4 hermanos, al poco tiempo mi padre, Manuel Ramón Fernández Vásquez se quedó sin empleo y junto con mi madre, Lourdes Cristina Chiquillo Fragoso se residenciaron en Santa Marta, donde he vivido la mayor parte de mi vida.

A los 6 de edad ingresé a estudiar primero de primaria en la concentración escolar los almendros, allí curse todo el ciclo básica primaria desatancándome por ser un buen estudiante, al culminar el grado quinto, sucedió algo anecdótico que hoy recuerdo y es una de las primeras enseñanzas de la vida, el caso es que mi madre quería matricularme para hacer mi bachillerato, como se llamaba en ese entonces, en la escuela normal para varones, a lo cual yo me rehusé porque decía que no quería ser profesor. Debido a eso hice todo mi bachillerato en el INEM “SIMON BOLIVAR”, obteniendo el título de bachiller técnico electrónico. Termine mi bachillerato siendo un niño y me destacaba en el área de matemáticas y para los problemas que requerían para su solución la memoria.

En el año 1988 entre en la universidad del Magdalena a estudiar licenciatura en ciencias sociales pero no fue porque me gustara sino porque necesitaba estudiar algo, o si no me tocaba trabajar, eso decía mi madre, solo dure 3 meses en la universidad, por aquella época Colombia sufría de razonamientos de energía y yo estudiaba en la jornada nocturna, lo que afectó seriamente mi motivación; al año siguiente y debido al impulso de mi madre volví a la

universidad del Magdalena, esta vez a estudiar licenciatura en matemáticas y física. En primer semestre fue muy duro al punto de me toco habilitar geometría euclidiana y perdí física 1, esta situación me hizo madurar mucho, porque esta vez quería estudiar y casi pierdo el semestre.

Paralelo a la universidad ingrese a un grupo juvenil de la iglesia católica en un barrio cerca a mi casa, ese fue otro espacio que me ayudo a mi vida, ingrese a los 13 años y Salí a los 22 años, esa fue la principal escuela de liderazgo donde asistí y donde hoy puedo decir que se desarrolló mi capacidad de ser líder además de otros valores relacionados con la fe y con la iglesia.

El 27 de septiembre de 1996 culmino mis estudio universitarios, a principio de ese año había comenzado a laborar como docente en colegios privados, al año siguiente trabaje por primera vez con el estado, fui contratado en la modalidad de orden de servicio para laborar en la institución san pedro de la sierra, colegio ubicado en el corregimiento de ciénaga (magdalena) llamado san pedro de la sierra (sierra nevada de santa marta), una experiencia inolvidable porque fue la primera vez que estaba lejos de mi casa paterna por largo, aprendí a hacer mis cosas, cocinar, lavar, entre otras actividades; además en ese tiempo conocí a mi esposa, Arelis Urueta, con la que un año más tarde me casé.

Luego de 2 años laborando por orden de servicios el 2 de febrero de 1999 me nombraron docente de matemáticas y física en la institución educativa departamental José Benito vives de Andreis de Sevilla magdalena, ese nombramiento fue departamental y el pago no era de forma oportuna, en ese mismo mes, el día 7 nació mi hijo mayor, Cristian Andrés. Durante el tiempo que estuve como docente departamental aprendí a manejar el dinero de forma austera debido a

que el pago se retrasaba. En el 2001 debido a promulgación de la ley 715 pasó al sistema general de participaciones, normalizándose los pagos de las mesadas. También ese año y debido a amenazas al rector del colegio la secretaria de educación propone que entre los docentes de la institución escojamos al nuevo rector, en este sentido fui propuesto 'por el grupo de docentes, pero no acepte por falta de experiencia y conocimiento del cargo; entonces me asignaron la coordinación de la institución, desde momento inicio un crecimiento en cuanto al manejo de personal y aspectos pedagógicos de los cuales solo conocía la teoría y aquí en la práctica conocí con mayor profundidad, es así como cuando tomamos la institución contaba con 120 estudiantes y 2 años pasamos a 1500 estudiantes, venían estudiantes de corregimientos cercanos.

En el año 2008 concurso para el cargo de rector y en el 2009 me nombran en la institución educativa departamental santa rosa de lima del corregimiento de la china, chibolo (magdalena), escuela de 500 estudiantes que me permitió crecer como rector y luego 3 años después me trasladaron a la institución educativa departamental macondo, ubicada en Guacamayal, corregimiento del municipio Zona Bananera, escuela con más de 2500 estudiantes, en ese momento un gran reto, para lo cual proyectamos de trabajo de resignificación del PEI, motivando a toda la comunidad educativa, desafortunadamente este proyecto fue truncado por diversos motivos y 10 meses después fui traslado a la institución actual.

En octubre del 2012, llegue a la institución Etnoeducativa departamental Tucurín, desde ese hasta hoy hemos resignificado el PEI, en los componentes horizonte institucional, planes de estudio, sistema de evaluación de los estudiantes, modelo pedagógico, manual de convivencia, hoy estamos implementando estrategias para que todos esos avances que hemos hecho se vean

reflejados en el aula de clases y en nuestro estudiantes, gracias al ministerio de educación nacional y a la universidad del norte, por medio del programa becas para la excelencia en el 2017 ingrese a la maestría en educación, espero que con este nuevo paso, pueda cualificar lo que más me apasiona que es la educación, estoy convencido y además por experiencia propia que la educación es el medio para transformar las vidas de las personas

Tabla de contenido

3. Autobiografía	II
Índice de Tablas	IX
Índice de Diagrama	X
Índice de Gráficos	X
4. Contextualización:.....	1
5. Desafío Pedagógico Institucional	7
6. Justificación.....	9
7. Objetivos	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos	14
8. Marcos de Referencia Teórico-Metodológico	15
8.1 Marco Legal y Referente de Calidad	15
8.2 Marco conceptual	25
8.2.1 Estilos de enseñanza: definición, clasificación y relación con la teoría socio histórico constructivista.....	25
8.2.2 Modelo pedagógico socio histórico, constructivista.	35
Teoría Constructivista	36
Teoría Cognitiva.	36

Humanista.....	36
Histórico-social.....	36
8.2.3 Participación y sentido de pertenencia en el marco de los estilos de enseñanza.....	39
8.3 Marco Metodológico	42
9. Sistematización del Proyecto de Gestión para la Transformación Pedagógica	49
9.1. Reconstrucción:.....	49
9.1.1 Conocimiento.....	50
9.1.2 Diseño.	52
9.1.3. Aplicación.....	54
9.1.4 Valoración	54
9.2 Análisis e interpretación	55
9.4 Resultados y Análisis	66
10. Reflexiones sobre las prácticas realizadas	71
11. Conclusiones	75
Estrategias de Enseñanza.....	76
Recursos Didácticos	78
Evaluación	79
Relaciones	80
Valores	82
12. Recomendaciones.....	83

13. Bibliografía 84

14. Anexos..... 87

Índice de Tablas

Tabla 1 Distribución de Matriculados 2018	2
Tabla 2 Distribución de matrícula por jornada y genero	3
Tabla 3 Directivos: Planta Docente	3
Tabla 4 Distribución de estudiantes por genero	4
Tabla 5 Ruta de transformación de la gestión pedagógica IED Tucurinca	47
Tabla 6 Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Conocimiento)	60
Tabla 7 Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Diseño)	62
Tabla 8 Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Aplicación)	64
Tabla 9 Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Valoración)	65

Índice de Diagrama

<i>Diagrama 1</i> Árbol del Problema	8
<i>Diagrama 2</i> Ciclo de Eliot.....	46

Índice de Gráficos

Grafico 1 Resultados pruebas saber del año 2016 al 2017	6
---	---

4. Contextualización

La construcción de lo que hoy se conoce como INSTITUCION ETNOEDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE TUCURINCA comenzó en el año 1945 con el nombre de Escuela Rural Mixta Simón Bolívar así por muchos años la comunidad conservó la escuela en el ciclo básica primaria donde los niños terminan su primaria y salían a estudiar el bachillerato a el municipio aledaño Aracataca. Por todo lo anterior, un grupo de personas del pueblo lideraron la propuesta de fundar en el corregimiento un plantel de bachillerato. La propuesta fue llevada a la alcaldía Municipal de Ciénaga lugar en donde luego de muchas discusiones se dio sanción al Acuerdo 043 de 20 de diciembre de 1991 que autorizaba la creación de un plantel de bachillerato en el pueblo que se llamaría COLEGIO MUNICIPAL DE BACHILLERATO DE TUCURINCA. Este nuevo plantel funcionaria provisionalmente en la misma planta física de la Escuela Rural Mixta Simón Bolívar de Tucurínca en la jornada vespertina. Con la Ley 344 de 1996, el Gobierno había facultado a las Secretarías de Educación Departamental a fusionar las instituciones que lo requirieran a fin de garantizar la prestación de un servicio público eficiente.

Es así como dentro del plan de reorganización a nivel Municipal Zona Bananera se plantea la fusión de la Escuela Rural Mixta Simón Bolívar de Tucurínca con el Colegio Municipal de Bachillerato de Tucurínca y el 10 de diciembre de 2001 mediante Resolución 132 se le da como nombre CONCENTRACIÓN ESCOLAR DE TUCURINCA con un total de 520 alumnos, El día 31 de julio de 2002 la Secretaría de Educación Departamental mediante Decreto 0230 cambia nuevamente el nombre al plantel puesto que no debía llamarse Concentración Escolar sino Institución Educativa debido a que existían los grados 10º de Educación Media. Es así como se le

bautiza definitivamente con el nombre de INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE TUCURINCA.

La institución educativa departamental Tucurínca está ubicada en la subregión norte del departamento del Magdalena, municipio Zona Bananera, en el corregimiento del mismo nombre. Tucurínca, pertenece al sector rural. La economía del corregimiento se mueve alrededor del cultivo de palma africana, aunque también se presenta a menor escala cultivos de pan coger y la ganadería. Presentan problemas sociales en el contexto de la institución como lo son la drogadicción, embarazos en adolescente, desempleo entre otros.

La institución es de carácter público, atiende a niños y niñas de estrato socioeconómico uno, en los niveles preescolar, básica primaria, básica secundaria y media académica. La matrícula registrada en el sistema nacional de matrículas es de 1041 estudiantes. Discriminada así:

Tabla

1

Distribución de Matriculados 2018

Matricula 2018			
Niveles	Hombres	Mujeres	Total
Preescolar	59	47	06
Básica primaria	208	175	83
Básica secundaria	201	194	95
Media	74	83	57
Total	542	499	041

Fuente: (SIMAT, 2018)

Tabla

2

Distribución de matrícula por jornada y genero

Matricula 2018 por jornada y genero			
Jornadas	Hombres	Mujeres	Total
Mañana	219	186	05
Tarde	249	230	79
Única	74	83	157
Nocturna	70	83	153
Total	612	582	1194

Fuente: (SIMAT, 2018)

Según la planta de personal la institución cuenta con 4 directivos docente, 1 Rector y 4 Coordinadores como se logra evidenciar en la tabla 3

Tabla

3

Directivos: Planta Docente

Niveles	Normalist.	Lic.	Prof.	Esp.	Mag.	Total
Prescolar		2			2	4
B. Primaria	6	9	1	1		17
Secundaria y media	1	8	4	3	3	9
Total	7	9	5	4	5	

Fuente: (SIMAT, 2018)

La distribución de los estudiantes según el género se ve reflejado en la tabla 4

Tabla

Distribución de estudiantes por genero

Niveles	Hombres	Mujeres	Total
Prescolar	0	4	4
Primaria	0	17	17
Secundaria y media	13	16	29
Total	13	37	50

Fuente: (SIMAT, 2018)

La institución cuenta con 2 sedes, en la primera que se llama sede principal funciona la parte administrativa, rectoría, secretaría, sala de informática, baterías sanitarias, restaurante escolar y 10 aulas. En esta sede se atienden el nivel prescolar, primero y segundo en la jornada mañana, por la jornada tarde se atienden los grados tercero, cuarto y quinto.

La segunda sede se llama nueva esperanza y consta de restaurante escolar, baterías sanitarias, laboratorio de ciencias, cancha múltiple, cancha de futbol y 12 aulas. Se atienden en la jornada mañana los grados octavo y noveno, en jornada única la media y en la jornada tarde, los grados sextos y séptimos. La institución cuenta con un total de 220 tabletas, 25 computadores portátiles, 12 videos proyectores, 15 equipos de sonido para los pc portátiles, 2 ampliificaciones de sonido y un televisor, además Direct tv nos apoya con un plan de televisión educativa y textos de matemáticas y castellano para todos los estudiantes de primero a once.

En la gestión académica contamos con un modelo pedagógico el cual es basado en las teorías socio históricas y constructivistas, dicho modelo fue adoptado en 2016 y aun todavía no se ha

implementado, dentro del proyecto de transformación de la gestión pedagógica de la I.E.D. Tucurínca se diseñarán estrategias de apropiación y aplicación del modelo pedagógico para mejorar la gestión de aula. También se cuenta con un plan de estudio articulado por áreas desde preescolar a la media, dichos planes si han sido apropiados por los docentes y se tienen en cuenta las directrices del ministerio de educación nacional como los son: derechos básicos de aprendizajes, estándares de competencia, informe del colegio, resultados de pruebas externas entre otras. En el mismo sentido también se tiene funcionando un sistema de evaluación institucional, basado en el decreto 1290 del 2009, en el presente año fue articulado con el modelo pedagógico institucional. La institución también cuenta con un protocolo acordado entre directivos y docentes para la planeación de las clases o plan de aula y en sesiones de acompañamiento por parte de los directivos se pudo determinar que el 80% de los docentes llevan su plan de aula actualizado; a pesar de contar con estos elementos mencionados anteriormente los resultados en los resultados de las pruebas saber 11 en el presente año no se avanzó, se obtuvo el mismo resultado del 2016; 213 puntos de promedio además los promedios de las áreas evaluadas fueron similares en ambos años, con lo cual nos proponemos en este trabajo de transformación pedagógica a través de la gestión de aula y más concretamente enfocados hacia las relaciones y estilos pedagógicos mejorar la calidad de proceso de enseñanza y aprendizaje, tomando como base los procesos del diseño pedagógico (curricular) con que contamos actualmente.

Por último, en la autoevaluación institucional y en el acompañamiento realizado por la universidad del norte se definió como un problema a solucionar, la poca participación de los estudiantes y padres de familias en la vida institucional además el poco sentido de pertinencia de

estos actores principales de la institución, cabe anotar que dentro la misión y la visión se destacan como metas el aumento de la participación y sentido de pertenencia. Debido a lo expresado vamos a propiciar participación y sentido de pertinencia por medio de la transformación de las relaciones y estilos pedagógicos teniendo en cuenta que sin participación no hay transformación.

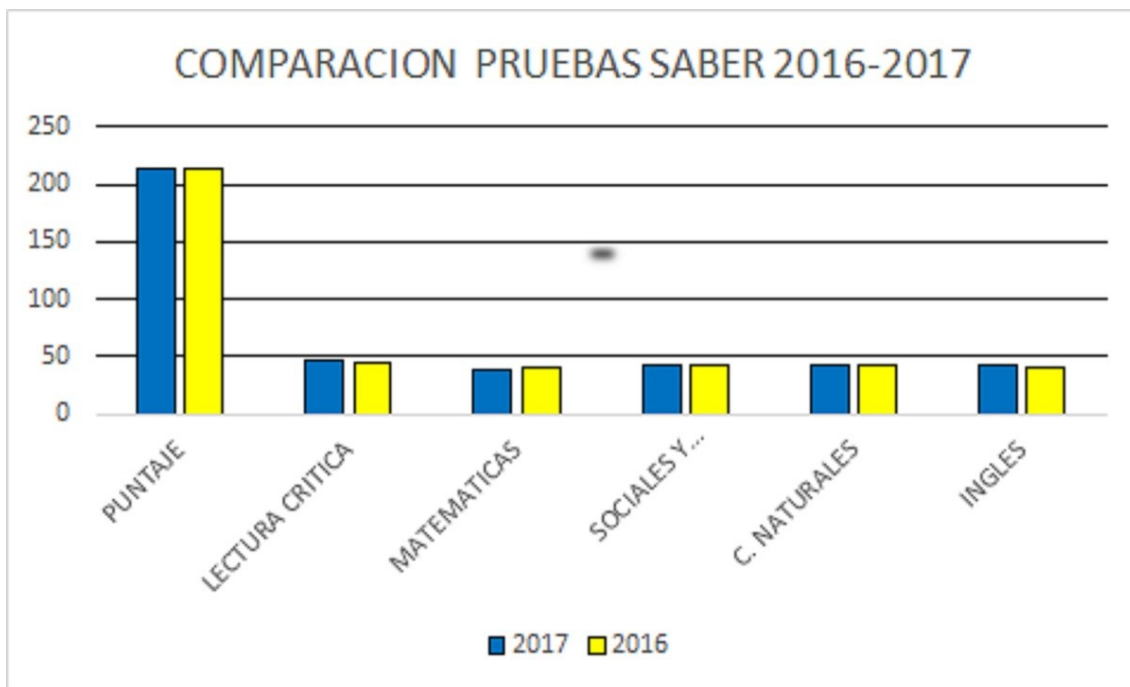


Grafico 1 Resultados pruebas saber del año 2016 al 2017

Fuente: (ICFES, s.f.)

5. Desafío Pedagógico Institucional

La institución Etnoeducativa Tucurín ha venido adelantando un proceso de resignificación de los principales componentes del PEI, en este orden de ideas desde hace ya 3 años tenemos un plan de estudios articulados en los diferentes ciclos y niveles, adecuando año tras año el protocolo de presentación, también hemos acordado con los docentes un protocolo de preparación de clases o plan de aula, teniendo en cuenta el plan de áreas y las directrices del ministerio de educación nacional. Desde el 2016 se inició un proceso de resignificación del horizonte institucional, modelo pedagógico, sistema de evaluación a los estudiantes y el manual de convivencia, de los cuales hoy contamos con los documentos, socializados con la comunidad educativa y el gran porcentaje apropiados por ellos.

Por otra parte, los resultados de las pruebas externas son antagónicos con estos avances que hemos tenido en cuanto al diseño curricular, lo cual nos conlleva a los siguientes interrogantes:

- ¿El modelo pedagógico propuesto se está implementando de forma adecuada en el aula?
- ¿Lo propuesto en el plan de estudios se llevando de la mejor forma al aula?
- ¿El estilo de enseñanza de los docentes en matemáticas para tercero, cuarto y quinto es el pertinente y coherente de acuerdo con el modelo pedagógico institucional?

Por lo anterior hemos decidido buscar la solución desde la gestión de aula, en los componentes estilo de enseñanza, en el área de matemáticas en los grados tercero, cuarto y quinto, tomando como valores a resaltar la participación y el sentido de pertinencia en concordancia con el horizonte institucional, los componentes del estilo de enseñanza que vamos a enfatizar son la planeación, las estrategias de enseñanza, los recursos utilizados y la evaluación desde la perspectiva del horizonte institucional, el contexto, el modelo pedagógico, y el currículo propuesto para matemáticas.

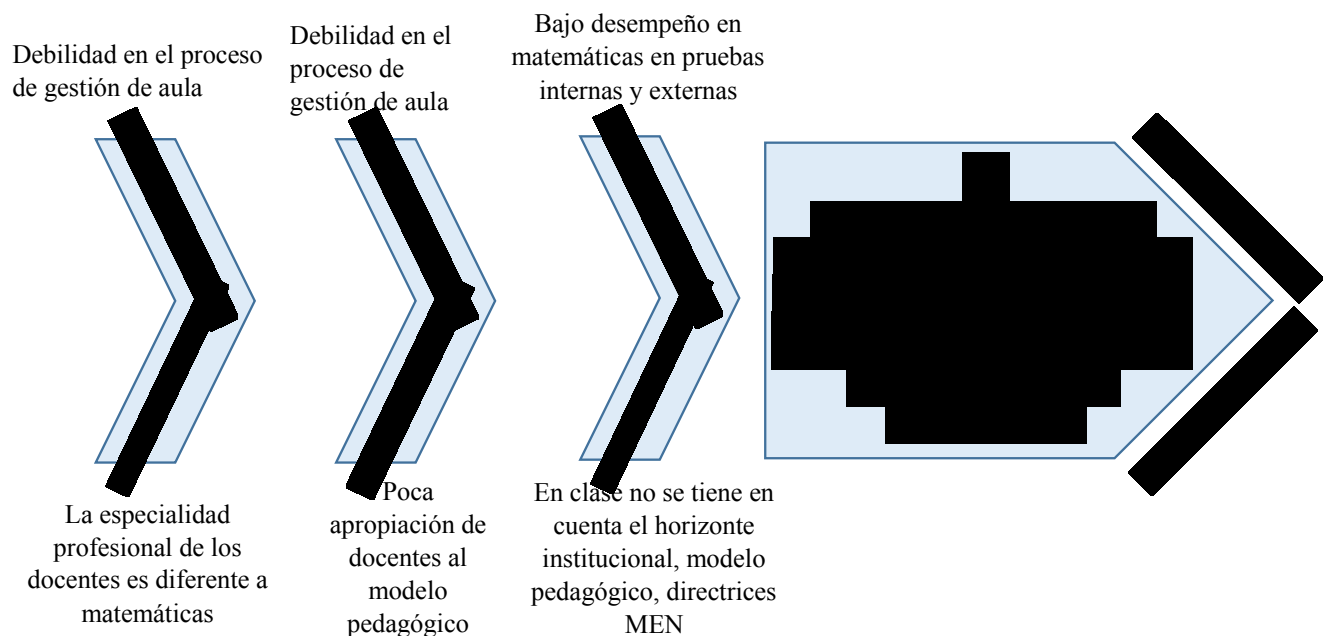


Diagrama 1 Árbol del Problema

Fuente: (Propia, 2018)

6. Justificación

En el documento 2021 metas educativas, la educación que queremos para la generación del bicentenario, organización de los estados iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura propone que para mejorar la calidad de la educación en Iberoamérica se debe mejorar la gestión de aula y mejorar el nivel de adquisición de competencias básicas y de los conocimientos fundamentales, lo cual coincide con lo que establece en el documento avances y desafíos en educación en américa latina y el caribe por BID ósea que la principal meta en educación de los países latinoamericanos y del caribe es mejorar las habilidades y aprendizajes de todos los niños y jóvenes, para esto identifica entre cinco dimensiones las siguientes:

- Contar con docentes efectivos que permitan mejorar los aprendizajes y reducir las brechas.
- Asegurar que todos los jóvenes adquieran las habilidades necesarias para alcanzar su máximo potencial en el mundo del trabajo y contribuir a la sociedad.

Para alcanzar estas metas es fundamental que la institución como núcleo principal donde se desarrolla estos programas, emprenda proyectos encaminados a fortalecer la gestión de aula, de ahí que el proyecto de transformación de la gestión pedagógica en la IED TUCURINCA, cuyo componente son los estilos de enseñanza en matemáticas es pertinente.

El ministerio de educación nacional en el año 2008 publico la cartilla No 34 o guía para el mejoramiento institucional, de la autoevaluación al plan de mejoramiento, en esta establece 4 ámbitos de gestión (directiva, académica, administrativa y comunitaria). Además, dentro de la

gestión académica también hay 4 componentes (diseño pedagógico, prácticas pedagógicas, gestión de aula, seguimiento académico), siendo la gestión de aula y estilos de enseñanza, el objeto de este proyecto de transformación pedagógica en nuestra institución; por otra parte en el plan decenal de educación del departamento del Magdalena menciona el trabajo del docente en el aula es un factor de riesgo que lleva a la baja calidad de la educación en el departamento y plantea dentro de las actividades del eje temático derecho a una educación de calidad, en su línea desarrollo de competencias y valores para vivir, convivir, participar, ser productivo y aprender a lo largo de vida, la Transformación de la practicas de aula y uso de los estándares de competencia en el trabajo de aula y fortalecimiento de la capacidad y responsabilidad local e institucional para el desarrollo de estrategias de mejoramiento de la calidad de la educación

Dentro del proyecto de transformación de la gestión pedagógica de la institución etnoeducativa departamental Tucurínca se desarrolla en la gestión académica, componente gestión de aula, proceso estilos de enseñanza. Al escoger esta línea de trabajo el equipo líder tuvo en cuenta que el horizonte institucional (misión y visión) tienen como valores institucionales la participación y la innovación como clave para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje; también establece la reflexión como proceso para alcanzar las soluciones a las problemáticas de la escuela y su entorno, lo cual coincide con la metodología de investigación, investigación-acción, donde la reflexión es elemento fundamental además se tiene articulado un plan de estudio desde preescolar hasta grado once, donde se tienen presentes todas las recomendaciones del ministerio de educación nacional, como lo son estándares de competencias, los derechos básicos de aprendizaje.

Por lo anterior el proyecto de transformación pedagógica en le IED TUCURINCA, el cual busca diseñar un estilo de enseñanza en matemáticas en los grados tercero, cuarto y quinto es pertinente debido a que tiene un marco legal desde lo internacional, nacional y departamental que lo avalan y que sostiene que el mejoramiento de la gestión de aula conlleva después de un proceso al mejoramiento de la calidad, además con un estilo de enseñanza donde los componentes de planeación, estrategias de enseñanza, recursos y evaluación sean relevantes y esto complementado con un trabajo en equipo a través de la comunidades de aprendizaje redunda en mejores prácticas de aula por docente y mejores aprendizajes por el estudiante.

El proyecto de transformación es viable debido a que la institución por:

- cuenta con el recurso humano, representado en directivos, docentes, estudiantes y padres de familia, los cuales tienen gran motivación de alcanzar las metas propuestas en este proyecto de transformación y les llama la atención mejorar aspectos pedagógicos que conlleven al mejoramiento de la calidad, por otra parte, también se dispone de los tiempos necesarios para adelantar acciones dentro y fuera de la institución que permitan avanzar en la tarea de alcanzar los objetivos. Además de los recursos humanos también se cuenta con los recursos físicos, tecnológicos y financieros, los cuales juegan papel primordial en el desarrollo del proyecto.
- La institución tiene un modelo pedagógico institucional basado en las teorías socio históricas y constructivistas, en estos momentos el modelo pedagógico se encuentra en la fase de apropiación y articulación con el sistema de evaluación institucional. Por otra parte, la institución tiene formulado proyectos pedagógicos para los diferentes grados y áreas, dentro de los proyectos podemos mencionar: mil formas de leer, plan

lector, a leer se dijo, eco amigos, convivencia y participación ciudadana, retos matemáticos entre otros, con lo cual en el componente de prácticas pedagógicas se está desarrollando satisfactoriamente.

- Las comunidades de aprendizaje; las cuales se realizan por niveles de educación y áreas. Esta estrategia permite mejorar la comunicación entre docentes y el trabajo colaborativo se ha venido implementando y permitirá una planeación colaborativa, también junto con la buena actitud de docentes y un grupo considerable de alumnos un trabajo colaborativo entre pares que permite la ejecución del proyecto de transformación y alcanzar los objetivos propuestos como lo son fortalecer la gestión de aula y específicamente los estilos de enseñanza en matemáticas, el ambiente de aula y la convivencia y a partir de un proceso de transformación mejorar los resultados de las pruebas externas y otros procesos internos de la institución tales como la evaluación del aula y el seguimiento a procesos.

Diseñar un estilo de enseñanza para las matemáticas en tercero, cuarto y quinto es relevante porque va establecer una ruta para la gestión de aula, este diseño va a fortalecer aspectos fundamentales tales como la planeación, las estrategias de enseñanza, el uso de los recursos y la evaluación debido a que se van visibilizar en la clase elementos principales del currículo como los son el contexto, el modelo pedagógico, el horizonte institucional y las políticas nacionales para el área de matemáticas (estándares de competencia, derecho básicos y matriz de referencia) además de fortalecer en los docentes los conocimientos particulares del área de matemáticas y

todo esto conlleve en el futuro a mejorar las prácticas de aula y los aprendizajes en los estudiantes.

7. Objetivos

Objetivo General

Construir un estilo de enseñanza en matemáticas basado en las teorías socio histórico constructivista para los grados tercero, cuarto y quinto en la IED TUCURINCA.

Objetivos Específicos

Caracterizar el estilo de enseñanza en matemáticas de los docentes de tercero, cuarto y quinto de básica primaria.

Diseñar un plan para la construcción de un estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista en matemáticas para tercero, cuarto y quinto de básica primaria.

Estructurar una propuesta de estilo de enseñanza para matemáticas basado en el enfoque socio histórico constructivista.

Evaluar la propuesta de estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista para matemáticas.

8. Marcos de Referencia Teórico-Metodológico

8.1 Marco Legal y Referente de Calidad

En el documento 2021 metas educativas, la educación que queremos para la generación del bicentenario, organización de los estados iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura; en la meta quinta establece: mejorar la calidad de la educación y el currículo escolar.

En la meta específica 10 establece: mejorar el nivel de adquisición de las competencias básicas y de los conocimientos fundamentales por los alumnos (Organización de los estados iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura, 2010). El documento señala que los docentes deben tener unas competencias necesarias para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, puede destacarse las siguientes como fundamentales. Marchesi (2010)

1. Preparación para enseñar en la diversidad de contextos, culturas y alumnos.
2. Capacidad de incorporar al alumnado en la sociedad del conocimiento.
3. Disposición para educar en una ciudadanía multicultural, democrática y solidaria.

Todo esto sin olvidarse del reto de enfrentarse a las nuevas formas de enseñar que van guiadas por los avances en las sociedades del conocimiento y de la información; para ello juega un papel fundamental la incorporación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje y el diseño de currículos acordes al desarrollo de competencias que los alumnos van a necesitar para integrarse de forma activa a la sociedad y al mundo laboral, con lo que la escuela debe integrar el progreso científico, la innovación educativa y los nuevos significados de cultura.

El banco interamericano de desarrollo a través del documento Avances y desafíos en educación en américa latina y el caribe, banco interamericano de desarrollo BID (Banco Interamericano de Desarrollo) , establece los principales avances y desafíos en educación para región,

Los desafíos son:

1. Mejorar los aprendizajes y habilidades de todos los niños, niñas y jóvenes para poder maximizar su potencial en el mundo del trabajo, gozar de una vida saludable y contribuir a la productividad de la sociedad.
2. Aumentar la cobertura a nivel de educación inicial.
3. Permanencia y egreso, sobre todo en el nivel secundario y la educación superior.
4. Alta deserción escolar en la población vulnerable.
5. Desigualdad por niveles socioeconómicos en los aprendizajes y habilidades de los estudiantes es significativo en la región, la diferencia de aprendizajes entre géneros también existe y la baja habilidades ciudadanas.

Los aprendizajes y habilidades son inadecuados para las nuevas demandas sociales.

Para alcanzar estos desafíos se plantean 5 dimensiones del éxito que permitirán superar las metas, esas dimensiones son:

- Definir metas altas de aprendizaje
- Asegurar el acceso a los programas DIT y al nivel preescolar con alta calidad para asegurar que todos los estudiantes ingresen al sistema escolar listos para aprender.

- Contar con docentes efectivos que permitan mejorar los aprendizajes y disminuir las brechas.
- Dotar a las escuelas de recursos para el aprendizaje y que estos sean utilizados efectivamente.
- Asegurar que todos los jóvenes adquieran habilidades necesarias para aumentar su potencial en el mundo del trabajo y contribuyan a la sociedad.

Dentro de las líneas de acción para estas dimensiones se puede destacar:

1. Establecer estándares claros para el aprendizaje y las habilidades.
2. Alinear el currículo con los estándares para guiar al docente.
3. Alinear las evaluaciones con los estándares, materiales educativos y formación docente.
4. Atraer, desarrollar, motivar y retener a los mejores docentes.
5. Fortalecer el rol del rector.
6. Generar conocimientos sobre la efectividad.
7. Desarrollar las habilidades cognitivas, socioemocionales e interpersonales.
8. Fomentar habilidades necesarias para seguir aprendiendo toda la vida.

En la meta específica 11 establece: potenciar la educación en valores para una ciudadanía democrática activa, tanto en el currículo como en la organización y gestión de las escuelas. En este sentido la potenciación de valores como la participación y el sentido de pertenencia en la institución van a permitir tener en el futuro ciudadanos comprometidos con sus comunidades.

Todas estas dimensiones, como líneas de acción están altamente ligadas al mejoramiento de la gestión de aula y particularmente a los estilos enseñanza debido a que los procesos de calidad es en el aula donde se van a poner en práctica y depende de esa relación que se establezca entre el docente y el alumno; de los acuerdos particulares entre esos actores que permitan alcanzar las metas de aprendizaje propuestas, además una estrecha, afectuosa y efectiva relación pedagógica motiva al estudiante a permanecer en el sistema educativo y a construir por parte del estudiante de un proyecto de vida que lo motive a seguir con sus estudios superiores (Banco Interamericano de Desarrollo).

Como aplicación del artículo 78 de la ley 115, el ministerio de educación nacional publica en junio de 1998 un documento denominado "lineamientos curriculares en matemáticas" dicho documento surge a partir de una investigación propuesta por el ministerio donde participa gran parte de la comunidad, desde expertos, estudiantes de licenciatura, docentes universitarios, docentes de educación básica y media hasta comunidad educativa en general.

Los lineamientos curriculares transforman la estructura de las matemáticas en Colombia, los contenidos para la enseñanza pasan de una estructura lógica y de conjunto a una estructura de sistemas, con lo que se establecen los sistemas geométricos, sistemas numéricos, sistemas de medición, sistemas de datos, por otra parte le propone al docente distinguir entre los sistemas simbólico, conceptual y concreto (lo que lee, pinta o habla y lo que se piensa, construye o elabora mentalmente); por otra parte realiza un análisis de la enseñanza de las matemáticas desde las diferentes corrientes filosóficas y más específicamente en la corriente que nos interesa en este proyecto de transformación de la gestión pedagógica, como lo es la corriente constructivista. En

este sentido plantea que se interesa por la forma como la mente construye los conceptos, como los organiza y como los aplica, donde cada estudiante debe desarrollar este proceso Guiado por el docente, la enseñanza es intencionada para que estudiante alcance los aprendizajes propuestos a partir los conocimientos previos y el trabajo colaborativo. El profesor debe pues simular en su clase una micro sociedad científica, si quiere que los conocimientos sean medios económicos para plantear buenos problemas y para solucionar debates, si quiere que los lenguajes sean medios de dominar situaciones de formulación y que las demostraciones sean pruebas; Pero debe también dar a los alumnos los medios para encontrar en esta historia particular que les ha hecho vivir, lo que es el saber cultural y comunicable que ha querido enseñarles. Los alumnos deben a su turno Re descontextualizar y Re despersonalizar su saber con el fin de identificar su producción con el saber que se utiliza en la comunidad científica y cultural de su época. Claro está, se trata de una simulación que no es la actividad científica, as í como el conocimiento presentado de manera axiomática no es el conocimiento (Brousseau, 1986).

El conocimiento matemático en la escuela es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. La tarea del educador matemático conlleva entonces una gran responsabilidad, puesto que las matemáticas son una herramienta intelectual potente, cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales.

Estas reflexiones han dado lugar a que la comunidad de educadores matemáticos haya ido decantando una nueva visión de las matemáticas escolares basada en:

- Aceptar que el conocimiento matemático es resultado de una evolución histórica, de un proceso cultural, cuyo estado actual no es, en muchos casos, la culminación definitiva del conocimiento y cuyos aspectos formales constituye sólo una faceta de este conocimiento.
- Valorar la importancia que tienen los procesos constructivos y de interacción social en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas.
- Considerar que el conocimiento matemático (sus conceptos y estructuras), constituyen una herramienta potente para el desarrollo de habilidades de pensamiento.
- Reconocer que existe un núcleo de conocimientos matemáticos básicos que debe dominar todo ciudadano.
- Comprender y asumir los fenómenos de transposición didáctica.
- Reconocer el impacto de las nuevas tecnologías tanto en los énfasis curriculares como en sus aplicaciones.
- Privilegiar como contexto del hacer matemático escolar las situaciones problemáticas.

En concordancia con lineamientos curriculares el Ministerio de educación publicó en el año 2006 los estándares básicos de competencias para matemáticas, en este documento establece las competencias que los docentes deben enseñar en cada ciclo de grados; para esto define que la enseñanza de no solo se da en un espacio físico, también hay un espacio socio cultural donde se le dan sentido a las actividades y conocimiento matemáticos. En este espacio se establecen

conexiones entre la vida cotidiana de los estudiantes, sus familias y el resto de institución escolar, además con las demás ciencias y los otros pensamientos de las matemáticas. Por lo anterior la enseñanza de las matemáticas supone un proceso detallado donde el docente planea, gestiona, propone situaciones problemas para que los estudiantes lleguen a aprendizajes significativos y comprensivos a partir de la interacción con compañeros, docentes, materiales y la validación colectiva del concepto y de su reconstrucción, esto implica que estudiante no es pasivo en el proceso, gracias al interés que se despierta en el estudiante por contexto del problema y la manipulación de los materiales, lo cual facilita el desarrollo de competencias tales como la interpretación, la modelación, formulación de problemas y estrategias para solución de los mismos.

Los estándares proponen que el docente diseñe situaciones matemáticas donde se fortalezca en el estudiante la capacidad de tomar decisiones, generar discusión, reflexión, argumentar sus propuestas, fomentar el trabajo en equipo y colaborativo y fortalecer la relación estudiante-estudiante, estudiante-docente y estudiantes-contexto. Al empezar el proceso de enseñanza sostiene los estándares básicos de competencias, es importante que el docente valore los saberes previos, concepciones que tienen los estudiantes; así estos sean errados, luego deben ampliarse, generalizarse, reconstruirse e incluso descartarse, pero nunca descalificarse. Es interesante esta situación de construcción, reconstrucción que vive el estudiante entre lo que cree que sabe, lo que sabe y lo que la situación le propone aprender porque lo lleva a una actitud activa y positiva frente a los nuevos aprendizajes.

En cuanto a los recursos, el documento sostiene: cada conjunto de recursos, puestos en escena a través de una situación de aprendizaje significativo y comprensivo, permite recrear ciertos

elementos estructurales de los conceptos y de los procedimientos que se proponen para que los estudiantes los aprendan y ejerciten y, así, esa situación ayuda a profundizar y consolidar los distintos procesos generales y los distintos tipos de pensamiento matemático. En este sentido, a través de las situaciones, los recursos se hacen mediadores eficaces en la apropiación de conceptos y procedimientos básicos de las matemáticas y en el avance hacia niveles de competencia cada vez más altos.

Para la evaluación el docente debe mantener la exigencia de que el estudiante siempre este realizando interpretaciones, conjeturas, explicaciones, ampliaciones, justificaciones de los procedimientos realizados en clases, como herramienta para la evaluación formativa se propone la observación atenta y detallada de cada una de las evidencias tomadas, así como las interacciones del estudiante con los compañeros, recursos y contexto. También propone como instrumento de evaluación los registros de evidencias tanto de docente como de estudiante, diarios de clases, portafolios entre otros.

La Guía 34 para el mejoramiento institucional (Ministerio de Educación, 2008); define gestión de aula así: Concretar los actos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases (pág. 30), Para el nivel de mejoramiento continuo en estilos pedagógicos plantea: la realiza un proceso sistemático a las prácticas de aula, verifica sus impactos en los aprendizajes de los estudiantes y en el desempeño de los docentes y promueve estrategias para fortalecerlas. (pág. 108), el ministerio de educación nacional considera la gestión de aula fundamental en la ruta hacia la calidad, siendo los estilos de enseñanza un puntal que permite que los aprendizajes los aprehenda el estudiante de forma dinámica, activa y participativa, despertando el interés del mismo.

El plan decenal de educación del departamento del Magdalena menciona entre los factores asociados a la baja calidad de los resultados en las pruebas externas los siguientes:

1. Proyectos educativos descontextualizados y ofertas educativas que no responden adecuadamente a las necesidades del entorno y a las perspectivas de desarrollo del departamento y la región.
2. Debilidades en el trabajo de aula por falta de formación y actualización de los docentes en el conocimiento disciplinar y en opciones didácticas para propiciar el aprendizaje efectivo en el estudiante (Gobernación del Magdalena).

Por lo anterior el plan decenal de educación del Magdalena 2010-2019 tienes los siguientes retos:

- Lograr aprendizajes efectivos y pertinentes.
- Lograr que las instituciones educativas funcionen bien y sean propicias para el aprendizaje (pág. 10).

El primer eje temático del plan es el derecho a una educación de calidad, en su línea desarrollo de competencias y valores para vivir, convivir, participar, ser productivo y aprender a lo largo de vida, plantea las siguientes actividades:

1. Transformación de las prácticas de aula y uso de los estándares de competencia en el trabajo de aula

2. Desarrollo de un sistema de acompañamiento de las dinámicas de mejoramiento de los establecimientos educativos.
3. Fortalecimiento de la capacidad y responsabilidad local e institucional para el desarrollo de estrategias de mejoramiento de la calidad de la educación (pág. 18).

El segundo eje temático del plan es la articulación del sistema educativo y pertinencia de la educación, en la línea articulación intersectorial plantea la siguiente actividad: promoción de la participación de las familias en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

En el tercer eje temático, convivencia y diversidad y su línea educación en valores, participación y convivencia democrática se plantean las siguientes actividades:

- Ejecución de programas comunitarios de participación e interacción de jóvenes y adultos para la sensibilización de los valores y desarrollo del liderazgo.
- Fortalecimiento de las escuelas de formación de padres (pág. 23).

En el mismo eje, pero en la línea convivencia e inclusión en las organizaciones escolares, propone las siguientes actividades:

1. Revisión y ajuste de los manuales de convivencia de los establecimientos educativos para el fortalecimiento de la participación, la inclusión y la convivencia pacífica.
2. Desarrollo de mesa de diálogo entre los actores del establecimiento educativo.
3. Fortalecer los mecanismos de participación en la conformación, ejercicios y control del gobierno escolar.

4. Aplicación de proyectos de comunicación con la participación de la comunidad educativa (pág. 24).

El departamento del magdalena históricamente ha ocupado lugares no deseados en referencia los resultados de las pruebas externas realizadas por el ICFES, en este sentido y buscando cambiar esa realidad se ha propuesto mejorar las prácticas de aulas; la adición de características propias del enfoque de enseñanza predominante en la institución, a las características propias del docente fortalecerá los estilos de enseñanza, propiciando prácticas de aulas contextualizadas, creativas e innovadoras que redunden en el mejoramiento de la calidad educativa.

8.2 Marco conceptual

8.2.1 Estilos de enseñanza: definición, clasificación y relación con la teoría socio histórico constructivista.

En su artículo para la revista civilizar N° 3, (Burgos, Corredor, Molina, & Suarez, 2002), realiza una descripción de la definición de estilo de enseñanza dada por varios autores, en este sentido anotan:

Friere Paulo propone un estilo de educación liberadora, en el cual el docente busca la creatividad y la conciencia crítica, el aprendizaje está orientado a resolver problemas vitales, el dialogo es el camino a la conciencia. El alumno se enfrenta al acto de conocer y hay una conciliación entre educador-educando (Friere, 1970, pág. 26).

Piaget Jean afirma que el estilo de aprendizaje está determinado por el manejo de estructuras mentales cualitativamente diferentes y que se dan en etapas, cada una depende de la otra. El docente debe generar aprendizajes significativos, tener presente el desarrollo evolutivo, crear condiciones y espacios que propicien o refuercen el aprendizaje en el medio ambiente y en el ambiente social. Los estudiantes desarrollaran y aplicaran a sus asignaturas de estudio las estructuras organizadas de acuerdo con su edad y evolución (Piaget, 1994, pág. 27).

Montessori María en este estilo hay proyección a la investigación, donde se respeta la particularidad, se fomenta el desarrollo y trabajo individual, el docente propone diversas estrategias de enseñanza para que el alumno escoja y oriente su propia actividad, enfatizando el desarrollo sensorial, como punto de partida para el desarrollo conceptual (Montessori, 1998, pág. 27).

Para Gardner Howard conocer el tipo de inteligencia del alumno es importante para este estilo. El docente desarrolla diferentes estrategias para fomentar las potencialidades de los alumnos y estos manejan cierta libertad y autonomía, trabajan en equipo y se desarrollan de acuerdo con su individualidad (Gardner, 1999).

El señor De león, en el artículo de la revista de investigación N° 5 de la universidad experimental libertador de caracas, denominado Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación. Se refiere a conceptos de estilos enseñanza de algunos autores, para luego a través de un análisis documental establecer los principales criterios para determinar su clasificación, entre los autores y conceptos que menciona De león Iván tenemos (De León, 2005):

Guerrero considera un conjunto de actitudes y acciones sustentadas y manifestadas por quien ejerce la docencia, expresadas en un ambiente educativo definido y relativo a aspectos tales como la relación docente-alumno, planificación, conducción y control de procesos de enseñanza aprendizaje (Guerrero, 1998, pág. 76).

Johnston (1995), todos aquellos supuestos, procedimientos y actitudes que la persona que ocupa el papel de educador aplica para inducir el aprendizaje a los sujetos (pág. 76).

Nidia Guerrero (1996) define el estilo de enseñanza como: características que el docente imprime a acción personal, es decir, la forma o manera que tiene cada docente para conducir el proceso de enseñanza aprendizaje, entre ellas se tiene: conocimiento de la materia que enseña, preparación académica, organización y preparación de las actividades académicas, método de enseñanza, la relación docente-alumno, el ambiente de aula, procedimientos de valoración y personalidad (págs. 76-77).

Grasha (1994) conjunto de necesidades, creencias y comportamientos que los profesores preuniversitarios expresan en el aula de clases, los estilos afectan el cómo los docentes presentan la información, interactúan con los estudiantes, dirigen las tareas en el aula, supervisan asignaciones, socializan con los estudiantes y orientan a los mismo (pág. 77).

Después de un análisis documental de los anteriores conceptos de estilos de enseñanza pedagógico estableció los siguientes criterios para determinar su clasificación (pág. 84).

1. Interacción docente-alumno (comunicativa y procedimental)
2. Orientación del aprendizaje, nivel de complejidad aspirado en el proceso y acciones instrumentales para alcanzar dicho nivel.

3. Rol del docente
4. Orientación del aprendizaje y nivel de complejidad en su funcionamiento y organización perceptual aspirado: relación con influencias ambientales, sociales e integración grupal.
5. Concepción docente del fin educativo y del tipo de acción por ejecutar para alcanzar dicho fin.
6. Rol del alumno dentro del proceso.
7. Administración escolar.

Los estilos de enseñanza se componen de características propias de cada docente, estas características se pueden mediar por el contexto socio cultural y el enfoque o corriente pedagógica que predomine en la institución, un estilo de enseñanza que conlleve a productos satisfactorios de acuerdo a las metas de calidad propuestas por la institución debe propiciar una actitud activa, positiva, participativa de parte del estudiante, además debe fomentar unas relaciones entre compañeros, entre estudiantes-contexto, entre estudiante-docente de respeto, colaboración, trabajo en equipo y fortalecimiento de los lazos que los unen.

En la revista tendencias pedagógicas N° 31, Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista (Renés, 2018) plantea:

Autores como Zabalsa, 2006, Colén, Giné e Imbernon, 2006, Salinas y Urbina 2006. Dicen que la enseñanza corresponde al aprendizaje desde la vertiente social, constructiva, significativa y autónoma; por otra parte, es necesario que, en el proceso de enseñanza, el aprendizaje permanezca activo, constructivo, organizado y dinámico, además sea el resultado de un proceso

continuo, en este orden de ideas el docente debe reflexionar sobre las siguientes cuestiones (pág. 50):

¿Cómo se establece la relación entre los conocimientos anteriores y las nuevas afirmaciones que se transmitirán al alumnado? ¿Qué estrategias cognitivas y meta-cognitivas está desarrollando?

¿Cuál es la manera más eficaz de organizar los conocimientos por parte del estudiante?

¿Qué tipo de actividades globales y contextuales favorecerán los aprendizajes?

¿Cómo dinamizar el proceso de aprendizaje para lograr que todo el alumnado adquiera las herramientas necesarias que le faciliten ser competentes? y ¿cuándo y de qué manera se podrá evaluar el proceso de aprendizaje? (Gros, 1997, Colén, Giné e Imbernon, 2006) (pág. 50)

Desde el modelo cognitivista, el comportamiento es entendido como la interacción entre la persona y el ambiente entonces la enseñanza y los estilos de enseñanza están constituidos por los diferentes comportamiento que puedan caracterizar al docente, por lo que enseñar requiere una reflexión y análisis del mismo docente y de las realidades del contexto, de aquí que docente deba favorecer el crecimiento de la creatividad de los estudiantes, con lo cual el comportamiento de enseñanza serán la concreción de las acciones de realiza el docente en interacción del ambiente educativo y social, influido por su propio pensamiento y el enfoque de enseñanza que lleve (Martínez, 2002); por lo que la eficacia de la metodología docente estará determinada entre otros factores por el enfoque de enseñanza que adopte el docente (pág. 51).

Los estilos de enseñanza desde la perspectiva de los enfoques de enseñanza, algunos autores lo definen así:

González-Peiteado, López-Castedo y Pino-Juste (2013), definen los estilos de enseñanza como la tendencia docente de adoptar un determinado modo de actuar con el alumno en función de las demandas específicas de la tarea, de percibir las necesidades, intereses, capacidades del alumno y de pensar acerca de su praxis educativa; por otra parte Isaza y Henao (2012) señalan que el estilo de enseñanza es la forma particular que presenta un docente al momento de organizar su clase y de interactuar con sus estudiantes, por ultimo para Contreras (1998), Díaz - Barriga, Hernández-Rojas (2002) y Manterola (2002), los estilos de enseñanza se consideran como el conjunto de comportamientos que adopta el docente en interacción con el alumnado y el contexto que le rodea respondiendo de una determinada forma antes las situaciones y mediatizado por el enfoque de enseñanza que desee utilizar en su praxis educativa (pág. 54).

En la revista tendencias pedagógicas N° 30, hace una descripción de los estilos de enseñanza del cuestionario Portiño/Banas, (Perochena & González, 2017), estilos de enseñanza y los clasifica así:

Dinámico: docentes que prefieren crear espacios de discusión para favorecer el trabajo colaborativo con estudiantes planteando preguntas más amplias. No siempre siguen una programación de contenidos establecida, eligiendo diversidad de recursos.

Analítico. Docentes que imparten todo el contenido al detalle e invierten tiempo en planificar dando a sus estudiantes tiempo para comprender, repasar y reflexionar sobre el contenido programado.

Sistemático. Docentes que priorizan la coherencia y estructura del trabajo con el contenido utilizando estrategias de enseñanza que promueven la investigación y el debate con respuestas fundamentada por parte del estudiante.

Práctico. Docentes que le dan tiempo a los estudiantes para experimentar con los contenidos, que buscan estrategias que promueven la construcción de respuestas rápidas y aplicadas y que fomenten en clase el trabajo con problemas de la vida cotidiana de los estudiantes (pág. 76).

En la revista Sigma de octubre del 2002, José Ramón Gregorio (constructivismo y matemáticas) (Gregorio, 2002) plantea que el docente debe tener la suficiente paciencia pedagógica para dejar que sean los estudiantes los que construyan o reconstruyan los conocimientos, para esto es importante que el docente se arranque de sí aquel concepto de explicar es enseñar y enseñar sinónimo de aprender, en la corriente constructivista el docente es un mediador de la cooperación de la persona para aprender, el docente propone constantemente la reflexión, discusión y valoración de las opiniones y saberes de los demás (pág. 115).

Las claves para aplicar el constructivismo en el aula de matemáticas son las siguientes:

1. La racionalización, ajuste y renovación de contenidos matemáticos.
 2. La alfabetización matemática y el sentido numérico.
- Racionalización, Ajuste y Renovación (pág. 115).

Cuando decimos que es necesaria una racionalización, ajuste y renovación de los contenidos Matemáticos estamos hablando de:

1. Disminuir la carga de algoritmos en el aula, tanto en intensidad como en tiempo dedicado a ellos. Parece obvio decirlo, pero se dedica un tiempo excesivo a un tipo de trabajo matemático de importancia menor, estando como estamos además en la sociedad de la revolución informática.
2. Potenciar el cálculo mental, la aproximación y el tanteo y previsión/estimación de resultados de todo tipo de operaciones y problemas matemáticos, como elementos básicos para “amueblar la cabeza” de nuestros alumnos/as.
3. Favorecer la introducción y el uso continuado de la calculadora desde educación Infantil y a lo largo de educación Primaria. La identificación de números, la asociación tecla, número y voz (en las calculadoras parlantes), su utilización para el cálculo mental, para trabajar el sentido numérico, para resolver problemas a los que no llegamos algorítmicamente o que suponen una pérdida innecesaria de tiempo son sólo algunas de las posibles aplicaciones de aula que tienen las calculadoras.
4. Llegar a acuerdos en cada ciclo y etapa de cuándo y con qué operaciones utilizar (según el número de cifras y la dificultad) el cálculo mental, cuándo el lápiz y papel y cuándo la calculadora.
5. Dominar funcionalmente (no es imprescindible el dominio conceptual (5)) las estrategias básicas de cómputo, utilizándolas en diferentes contextos y decidiendo en cada caso el tipo de cálculo a emplear: cálculo mental, de lápiz y papel o de calculadora.
6. Trabajar los números y las operaciones elementales en relación con la resolución de problemas aritméticos y con contextos propios, y no en fichas descontextualizadas de

operaciones y más operaciones. Las operaciones o algoritmos si no sirven para resolver problemas carecen del más mínimo sentido.

7. Priorizar el trabajo práctico y oral y la comprensión; primando la competencia frente a la acumulación.
8. Basar el trabajo de medida en experiencias de medición de longitudes, áreas, capacidades y volúmenes, pesos, ángulos y tiempos, utilizando instrumentos de medida, que pueden ser contruidos en la propia aula. Paso imprescindible para que, de un lado, el alumnado pueda construir los conceptos de magnitud y unidad, y, de otro, tener puntos de referencia claros que les sirvan de base para una buena estimación.
9. Unir en la práctica el trabajo de números y el de medida, procurando disminuir la carga de trabajo en todo lo que se refiere a transformaciones de unidades, fórmulas y ejercicios de cálculo con fórmulas.
10. Trabajar la matemática del espacio frente a la geometría formal y analítica. Hay que dedicar más tiempo al desarrollo de la visión espacial y de la intuición geométrica, la orientación y representación espacial, localización y descripción de objetos en el espacio.
11. Estudiar los objetos de la vida cotidiana, manipular materiales para dibujar medir, descubrir, construir, jugar, plantear problemas e investigaciones constituyen la base del trabajo geométrico.
12. Considerar seriamente la disminución de la carga de trabajo mecanicista y sin conexión con la realidad en lo referente a la parte más analítica, abstracta y de cálculo de perímetros, áreas y volúmenes de figuras.

13. Utilizar informaciones de la vida cotidiana (periódicos) para comentar e interpretar la información que contienen y representarla en tablas y gráficas (pág. 116).

Alfabetización matemática y sentido numérico.

Es un elemento central el trabajo de alfabetización matemática y sentido numérico, entendidos como procesos de construcción y reconstrucción personal y de grupo-aula de los contenidos, partiendo de los conocimientos matemáticos que tienen y priorizando la comprensión de todos los procesos.

En este proceso es necesario que el estudiante observe, pregunte, experimente. Teniendo que la capacidad de aplicar conocimientos matemáticos depende de cómo han sido contruidos y aplicados en la escuela, también es fundamental el aprendizaje a través de la corrección del error, pero no cuando el docente le dice donde esta sino cuando es el estudiante el que se da cuenta a través de la construcción del concepto (pág. 117).

Determinar un estilo de enseñanza desde la visión constructiva implica que el docente planifique sus clases para propiciar la participación del estudiante, tener en cuenta los saberes previos de este, así como la forma en que va a guiar a sus estudiantes cuando estos saberes previos tengan errores conceptuales para construir el concepto apropiado. Las estrategias de enseñanza son claves en este proceso porque se convierte en la ruta con la que los estudiantes van a construir y reconstruir el conocimiento, para esto es primordial que el docente propicie el trabajo colaborativo y en equipo, de ahí obtendrá una relación de tipo social, cultural, histórico y académico. Los recursos son los medios de enseñanza, el estudiante debe manipularlos y aplicarlos a otros contextos, por último la evaluación debe ser formativa, constante; en este

aspecto la autoevaluación es un instrumento que permite al mismo estudiante conocer desde adentro sus avances y propiciar la transformación.

8.2.2 Modelo pedagógico socio histórico, constructivista.

El modelo pedagógico es una construcción teórico formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico- concreta. Implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente. Pretende lograr aprendizajes y se concreta en el aula. Es un instrumento de investigación de carácter teórico creado para reproducir idealmente el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ortiz, 2013, pág. 70).

A lo largo de la historia de la educación se han configurado diversos modelos pedagógicos como representaciones ideales del mundo educativo real, que permiten explicar, comprender, transformar la práctica pedagógica de los profesores. Son dinámicos, están en constante cambio, transformación. El modelo pedagógico a nivel societal se configura a partir del ideal humano que concibe la sociedad, para su implementación esta organiza un sistema educativo que debe ser cumplido en las instituciones escolares (Ortiz, 2013, pág. 101)

Las principales Teorías del Aprendizaje son:

1. Teorías Constructivistas.
2. Teorías cognitivas.
3. Teorías Humanistas.

4. Teorías histórico- cultural o Socio-Histórico.

Teoría Constructivista. Se gestó hacia 1920 con los trabajos del Psicólogo y epistemólogo Jean Piaget (Ortiz, 2013). Para él el conocimiento humano es una forma específica muy activa de adaptación biológica de un organismo vivo complejo a un medio ambiente complejo. El organismo selecciona e interpreta activamente la información procedente del medio para construir su propio conocimiento en lugar de copiar pasivamente la información tal y como se presenta ante sus sentidos.

Teoría Cognitiva. (Jerome Bruner, David Ausubel, Robert Sternberg, R. glaser). Ellos enfatizan la importancia del estudio de los procesos de pensamiento, de la estructura del conocimiento, de los mecanismos que explican este, así como en el estudio experimental de los mismos, no solo en condiciones de laboratorio, sino en condiciones naturales del aula. Surge como respuesta a los avances de la revolución científica Técnica.

Humanista. (Carl Rogers, Hamachek, A. Maslow). Surgen como reacción a los paradigmas empiristas, conductistas y psicoanalíticos. Responden a la necesidad de crear una nueva imagen del hombre, de la sociedad, de la ciencia, conciben al ser humano como un ser esencial, con una naturaleza biológica y que es miembro de una especie. El educador debe ayudar a descubrir su propio yo, aprender a ser completamente humano (Ortiz, 2013).

Histórico-social. (Lev Seminovich Vigotsky, Rubinstein, Luria, Zankov) Es una epistemología dialéctica, de tendencia revolucionaria, se introduce la psiquis, el tiempo humano es historia, desarrollo de la sociedad. Por cuanto el desarrollo orgánico se realiza en un medio cultural, se convierte en un proceso biológico históricamente condicionado (Lev Vigotsky) (Ortiz, 2013).

Todo lo anteriormente descrito en las teorías del aprendizaje, es tomado de (Ortiz, Manual para el Modelo Pedagógico de la Institución Educativa, 2009, págs. 21-41). La enseñanza es una relación entre seres humanos, es una actividad interpersonal en la que ambos sujetos, el profesor y los estudiantes, tienen el propósito de comprenderse (pág. 141).

Enseñar es posibilitar en el estudiante el deseo de aprender, crearle un estímulo, generar un ambiente en el cual el sujeto cognoscente aprehenda de su realidad la información que esta le brinda a través del canal de transmisión que le ofrece el docente.

Debería aplicarse estos siete principios didácticos que Bain describe:

- Atraer a los estudiantes al razonamiento disciplinar.
- Enseñar a los estudiantes a aprender fuera de la clase.
- Buscar y lograr el compromiso de los estudiantes.
- Pensar y valorar a los estudiantes en lugar de concentrarse en la disciplina.
- Conseguir la atención y concentración de los estudiantes y no perderla.
- Crear experiencias diversas de aprendizaje.
- Configurar un entorno para el aprendizaje crítico natural.

El enfoque didáctico del modelo pedagógico social cognitivo tiene como principal objetivo desarrollar habilidades de pensamiento en los estudiantes tales como: analizar, sintetizar, comparar, determinar, abstraer, caracterizar, definir, identificar, clasificar, ordenar, generalizar, observar, interpretar, describir, razonar, relacionar, argumentar, explicar; para lo cual se implementa a nivel general estrategias metodológicas que fomentan la participación activa de los estudiantes en la construcción de los conocimientos los cuales parte de su realidad inmediata.

Entre dichas estrategias metodológicas se encuentran:

- El análisis de textos y noticias: el cual busca reflexionar en torno a la forma como se puede acceder a la realidad a través de los medios de comunicación, analizando la información que ellos publican.
- Profundización en torno a las sub-culturas y grupos sociales: con el ánimo de conocer la forma cómo influyen las sub-culturas y los grupos sociales en la vivencia juvenil y desarrollar habilidades de respeto por la diferencia y tolerancia frente a los otros.
- Análisis y solución de problemas: para fortalecer el pensamiento crítico a través del análisis a las situaciones problema que se presentan en diversos sectores de la sociedad y del planteamiento de posibles soluciones
- Uso de las TIC en el desarrollo de la realidad: buscando entender la influencia de las redes virtuales en los diversos sectores de la sociedad: economía, política, academia, etc.
- Fomentar el aprendizaje basado en el diálogo participativo para generar procesos de escucha activa y construcción grupal del conocimiento, mediante la participación y el diálogo en torno a un tema determinado y siguiendo la metodología de preguntas secuenciales lideradas por el docente.

8.2.3 Participación y sentido de pertenencia en el marco de los estilos de enseñanza

La participación y sentido de pertinencia de los estudiantes y padres de familia ha sido estudiado por varios autores, es así como (Cajiao, 2014) en su libro fortalecimiento institucional y liderazgo educativo, la importancia de las instituciones en la construcción de la civilidad (págs. 121,122) establece: “ en el año 2011 el IDEP (instituto de educación y pedagogía de Bogotá) me invito a liderar un estudio sobre la evaluación de la calidad de instituciones de educación de básica y media en la ciudad y después de amplias discusiones se decidió orientar la exploración hacia una valoración de la institucionalidad que pudiera recoger no solamente los resultados académicos, sino sobre todo las formas de gestión, la convivencia, los modelos pedagógicos, el sentido de pertinencia y la participación de todos los miembros de la comunidad educativa”

De lo anterior se concluye que los procesos escolares de calidad no solamente involucran elementos de tipo académicos, sino que también elementos propios del contexto como lo son la participación y el sentido de pertinencia de los distintos actores de la comunidad educativa, además los planes de mejoramientos institucionales deben surgir después de reflexión continua con base en los resultados de la autoevaluación institucional.

El contexto es elemento fundamental en el desarrollo de la escuela, es así como (Hoyos, Hoyos, & Cabas, 2014) en el libro Currículo y planeación educativa, fundamentos, modelos, diseño y administración del currículo (págs. 68-75) establece que la escuela es fiel reflejo del tipo de sociedad en que se ubica la escuela, por esto el proceso de enseñanza debe atender las

características del marco sociocultural en que se encuentra la escuela y una de sus finalidades debe ser contribuir en la solución de las necesidades y problemáticas de su entorno. La escuela debe entenderse como subsistemas sociales abiertas al entorno e interactuando con él.

Por otra parte, sostiene que los procesos enseñanza aprendizaje es interactivo, pero que tal interacción se desarrolla en un contexto de necesidades, limitaciones, posibilidades y expectativas de la propia comunidad escolar, en consecuencia, los alumnos, docentes y padres de familia son los elementos personales que se deben tener en cuenta a la hora de valorar el sistema comunicativo intencional de la enseñanza. En cuanto a los contenidos, se refieren como una nueva visión donde este articulada con una concepción de escuela centro de transmisión cultural y su currículo como el proyecto cultural de la sociedad, en este sentido Gimeno Sacristán dijo “al asumir que la escolaridad va mucho más allá que la transmisión de conocimientos, la justificación del currículo no puede quedarse en criterios de representatividad de lo seleccionado respecto de la cultura académica, sino apoyarse, muy fundamentalmente, en otros de carácter social y moral dado que lo que se busca con su implementación un modelo de hombre y de ciudadano. Por último, vamos a tomar el concepto de Medina Rivilla de actividades “la actividad se concreta en un conjunto organizado de comportamientos y estilos de acción que reflejan los modos de abordar la realidad, tanto por el profesor como por el alumno”

De lo anterior se puede decir que la escuela es reflejo de la sociedad del entorno, pero que una practicas pedagógicas de aulas acertadas puede cambiar la realidad de esa sociedad, dichas prácticas deben estar orientadas desde una relación asertiva entre los actores del proceso, alumnos, docentes y padres de familia; donde la participación y el sentido de pertenencia

jueguen un papel prioritario. De esta forma la escuela puede cumplir con una de sus finalidades, contribuir a la solución de necesidades y problemáticas.

En la tesis doctoral (Abril, 2004) De Paz abril, titulada practicas escolares y socialización de la escuela como comunidad (universidad autónoma de Barcelona, 2004) dicen que el trabajo en el aula debe apuntar a una concepción integral de educación, donde los niños y niñas no solo adquieran conocimientos y habilidades, sino que también desarrollen actitudes y valores sociales, un sentido participativo, de sentido de pertinencia hacia una comunidad. Para esto debe transformarse la gestión de aula, en este sentido la relación entre docentes y alumnos permite la entrada de las preocupaciones de los alumnos como base para participar conjuntamente (docentes y alumnos) en un proceso de enseñanza y aprendizaje construido en común. También mencionan a la escuela como comunidad de aprendizaje y dice que la cultura escolar colaborativa es cuando toda la escuela funciona como comunidad, no solo la acción comunal de aula, cuando la relación escuela comunidad está bien afinada, cuando tienen objetivos comunes, cuando la relación es efectiva, es cuando comienza a transformarse la escuela. (Abril, 2004)

Paredes Joaquín (2011) La escuela necesita darle un sentido a la relación pedagógica, que esta no dependa de cuatro paredes, de una persona o de un texto; donde los tiempos no estén marcados por las asignaturas o las especialidades de los docentes. Una relación pedagógica donde la colaboración juegue un papel primordial y así superar los límites y alcanzar las metas, unas de ellas que aprender sea un proceso que permita al alumno apasionarse del conocimiento, que sea libre y crítico. Para todo esto es importante la utilización de las tics en cuanto es un medio para reflexionar sobre lo interesante de la información (Paredes, 2011).

8.3 Marco Metodológico

En este capítulo se describe la ruta establecida para el diseño metodológico, teniendo en cuenta los objetivos trazados para la investigación acción, la cual pretende cambiar la educación y las prácticas de esta, se ocupa de problemas concretos y sencillos, paulatinamente va ampliando el objeto de investigación., se aproxima al enfoque cualitativo.

Para este proyecto de transformación de la gestión pedagógica nos basaremos en la definición y aportes realizados por John Elliot en cuanto a la investigación acción, tomadas del libro "la investigación -acción, conocer y cambiar la practica educativa (Latorre, 1993, págs. 28, 36) en sentido Elliot J (2005) dice que la investigación acción:

1. Se centra en el descubrimiento y solución de los problemas a los que se enfrenta en profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos.
2. Supone una reflexión simultánea entre los medios y los fines.
3. Es una práctica reflexiva. Como forma de autoevaluación, la investigación acción consiste en que el profesorado evalúe las cualidades de su propio yo tal como se manifiestan en sus acciones.
4. Integra la teoría en la práctica.
5. Supone dialogo con otras u otros profesionales.

El modelo de Elliot considera 3 momentos. Elaborar un plan, ponerlo en práctica y evaluarlo; rectificar el plan, ponerlo en práctica y evaluarlo y así sucesivamente.

En este modelo aparecen las siguientes fases:

1. Identificación de una idea general, descripción e interpretación del problema a investigar.
2. Exploración o planteamiento de las hipótesis de acción como acciones que hay que realizar para cambiar la práctica.
3. Construcción de un plan de acción abarca la revisión del problema inicial, las acciones concretas requeridas, la visión de los medios para seguir con la siguiente acción y la planificación de los instrumentos para tener acceso a la información.

En cada fase lleva la evaluación como fase transversal.

Desde la perspectiva de la investigación cualitativa orientada por los intereses teóricos, epistemológicos y metodológicos que se ajustan a la realidad y el proceso metodológico que sigue la investigación se establece un procedimiento, relevando la peculiaridad del objeto estudiado y de relaciones que se dan entre las categorías de análisis, lo que le permite que permite al investigador adentrarse en la realidad educativa del objeto de estudio para diseñar un estilo de enseñanza desde las teorías socio histórica constructivista para el matemáticas en los grados tercero, cuarto y quinto de básica primaria.

Caracterización de la población es netamente rural, en edad que oscila entre los 8 y 12 años, también intervendrán docentes licenciados, profesionales de otras áreas distintas a la educación y normalistas superiores y padres de familia.

Técnicas de recolección de información. Registro anecdótico, Notas, Observaciones, Audios, Fotografías, Videos, entrevistas, cuestionario.

La ruta de transformación en la institución Etnoeducativa departamental Tucurín consta de 4 momentos:

Conocimiento. Esta etapa busca identificar los estilos de enseñanza que practican los docentes de tercero, cuarto y quinto en el área de matemáticas, para esto se realizan mesas de trabajo de trabajo con docentes, padres de familia y estudiantes, provocando una reflexión continua sobre los estilos de enseñanza, además se analiza el modelo pedagógico basado en las teorías socio histórica y constructivista principalmente en los componentes del rol del docente, la clase, estrategias de enseñanza, recursos y la evaluación, paralelamente también se realiza una comparación entre el modelo pedagógico y el sistema de evaluación de tal forma que estos pilares de la práctica docente sean coherentes entre sí.

Diseño. En esta etapa se busca realizar una reflexión sobre el estilo de enseñanza de la matemáticas actual en relación con lo que plantea el modelo pedagógico basado en las teorías socio histórica y constructivas, para esto se plantean grupos de reflexión y aplicación de un instrumento para validar el estilo de enseñanza de cada docente de los grados tercero, cuarto y quinto en matemáticas, por otra parte se realiza una jornadas formativas sobre la enseñanza de las matemáticas, aplicación de estándares básicos de competencias de matemáticas, derecho básicos de aprendizajes de matemáticas, pensamientos matemáticos y didáctica de la matemática.

Aplicación. Busca establecer una propuesta de estilo de enseñanza pertinente y coherente con las necesidades identificadas, en este momento aplicando los conocimientos expuestos en las jornadas formativas en comunidad de aprendizaje y con el acompañamiento de los directivos docentes (rector y coordinador) se planea una clase por cada grado en el formato dispuesto para

esto por la institución. El tema debe ser tomado secuencialmente del plan de área de matemáticas; posteriormente un docente cada comunidad ejecuta la clase planeada. Los demás docentes de la comunidad y los directivos observan la clase y realizan las anotaciones en un formato dispuesto para este fin, la clase también es grabada en video. Por último, en una mesa de trabajo se evalúa la clase teniendo en cuenta las anotaciones y el video. Para finalizar esta fase se aplica una entrevista a los docentes relacionada con los siguientes componentes del estilo de enseñanza: planeación (porque y para qué), estrategias de enseñanza, recursos y evaluación. Los resultados son analizados por el grupo en una mesa de trabajo. Para obtener información desde la perspectiva de los padres y estudiantes se realiza grupo focales, reflexionando sobre los componentes del estilo de enseñanza mencionados en la entrevista a docentes. Con la información recolectada se realiza la propuesta de estilo de enseñanza basada en las teorías socio histórica y constructivista en matemáticas para los grados tercero, cuarto y quinto de la IED TUCURINCA.

Valoración. En esta fase se compara el estilo de enseñanza propuesto con el modelo pedagógico para determinar si son coherentes; para esto se realizan mesas de trabajo, jornadas pedagógicas con docentes, padres de familia y estudiantes. Los resultados se consignan en un formato de recolección de información.

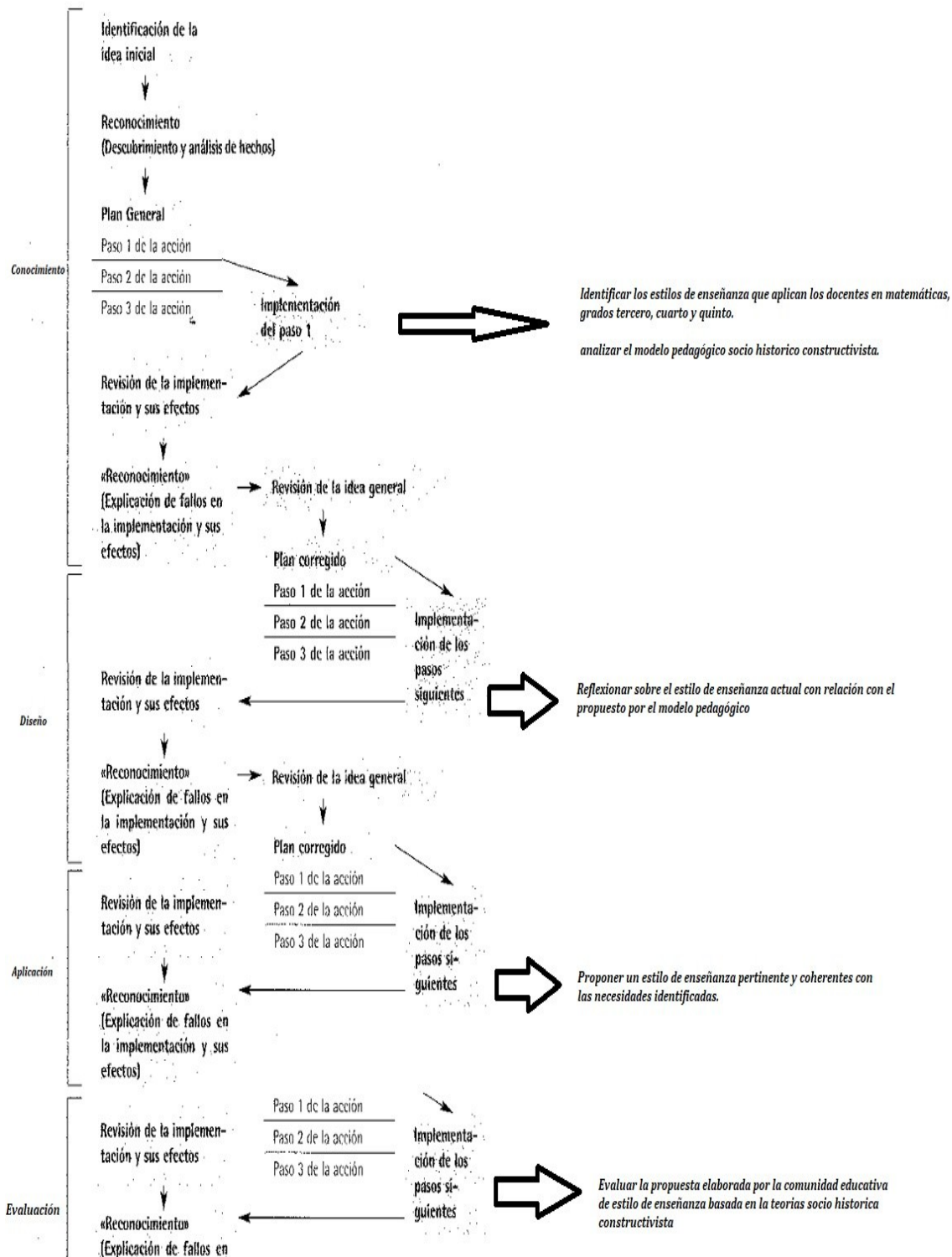


Diagrama 2 Ciclo de Eliot

Fuente: (Modelos del proceso de investigacion, s.f.)

Tabla 5

Ruta de transformación de la gestión pedagógica IED Tucurinca

RUTA DE TRANSFORMACION DE LA GESTION PEDAGOGICA IED TUCURINCA				
	Conocimiento	Diseño	Aplicación	Valoración
OBJETIVOS	Caracterizar el estilo de enseñanza en matemáticas de los docentes de tercero, cuarto y quinto de básica primaria.	Estructurar un plan para la construcción de un estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista en matemáticas para tercero, cuarto y quinto de básica primaria.	Diseñar una propuesta de estilo de enseñanza para matemáticas basado en el enfoque socio-histórico constructivista.	Evaluar la propuesta de estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista para matemáticas.
	Analizar las distintas problemáticas que afectan la institución en el componente de gestión de aula.	Reflexionar y analizar sobre los estilos de enseñanza que se presentan actualmente en la institución.	Concertar un estilo de enseñanza constructivista en matemáticas para los grados tercero, cuarto y quinto.	Determinar que el estilo de enseñanza acordado sea coherente con las teorías socio histórica y constructivista
PROPOSITOS	Analizar las teorías socio	Establecer relaciones entre los		

	histórico	estilos de		
	constructivista.	enseñanza y el		
	Analizar las	modelo pedagógico		
	diferentes teorías y	institucional.		
	conceptos de estilos	Capacitar a los		
	de enseñanza.	docentes de tercero,		
		cuarto y quinto en		
		la didáctica de las		
		matemáticas.		
	Mesa de trabajo	Revisión teórica	Jornadas	Mesas de
	con padres de	y práctica de los	formativas.	trabajo.
	familia	estilos de	Mesas de trabajo.	Jornadas
	Conformación	enseñanza y teorías	Observación entre	pedagógicas.
	equipo de gestión.	socio histórico	pares.	Talleres.
	Mesa de trabajo	constructivista.	Planeación en	
	con estudiantes.	Estudios de	equipo.	
	Mesa de trabajo	experiencias.	Análisis de videos.	
	con docentes.	Mesas de		
		trabajo.		
		Análisis de		
		videos.		
		Jornadas		
		formativas.		
	Observación	Diario de campo	Observación	Observación

	Análisis	Grupo focal	Grupo focal	Grupo focal
	Documental	Jornada	Registro	Registro
TECNICAS	Grupo focal	pedagógica	anecdótico	anecdótico
		Análisis		
		documental		
	Guía de	Diario de	Guía de	Guía de
	observación.	campo.	observación.	observación.
	Diario de	Formato de	Diario de campo	Formato de
	campo.	resumen	Formato registro	resumen
	Formato de	información grupo	anecdótico	información grupo
INSTRUMENTO	análisis	focal.		focal
S	documental.	Diario de campo		Formato registro
	Formato de	directivos docentes.		anecdótico
	resumen			
	información grupo			
	focal			

Fuente: (Propia, s.f.)

9. Sistematización del Proyecto de Gestión para la Transformación Pedagógica

9.1. **Reconstrucción:** La experiencia de transformación se inició con la resignificación del proyecto educativo institucional en el año 2016; para esto primero comenzamos por formular un horizonte institucional de manera concertada con la comunidad educativa,

posteriormente se trabajó lo relacionado con el modelo pedagógico, todo esto se hizo por iniciativa propia de un grupo de docentes y directivos, pero sin la asesoría de algún experto, por otra parte ya para ese entonces los docentes año tras año actualizaban sus planes de estudio de acuerdo a las directrices del ministerio de educación nacional, esto es basado en estándares básicos de competencias, derechos básicos de aprendizajes y a los resultados de las pruebas externas (informe colegio) y además se daban los primeros pasos hacia una cultura de planeación de clases y trabajo en equipo a través de las comunidades de aprendizajes.

La propuesta de transformación de la gestión pedagógica en la I.E.D. Tucurínca se da en 4 momentos:

- Conocimiento.
- Diseño.
- Aplicación.
- Valoración.

9.1.1 **Conocimiento.** Durante el primer semestre del 2017, inicia con conformación del equipo líder y reflexiona sobre las problemáticas que afectan a la institución, los bajos resultados en las pruebas externas principalmente en matemáticas, la poca participación de los estudiantes y padres de familia en la vida institucional, después análisis el equipo decide dirigir el proyecto de gestión de la transformación pedagógica hacia la gestión de aula, para que de alguna manera esos documentos pedagógicos (PEI, modelo pedagógico, sistema de evaluación) se vieran reflejados en el aula y aumentar el nivel de apropiación del modelo pedagógico basado en las teorías socio-histórica y

constructivista, para ello se tomó postura principal la propuesta de un estilo de enseñanza constructivista que mejore las prácticas de aula en el área de matemáticas para los grados de tercero, cuarto y quinto de educación básica primaria en la institución Etnoeducativa departamental Tucurinca, pero que además esto sea el pretexto para mejorar las relaciones que se dan entre los diferentes miembros de la comunidad educativa, el nivel de participación y el sentido de pertinencia de estos miembros.

El equipo líder decidió que el proceso a transformar dentro de la gestión de aula era el estilo de enseñanza; en este sentido primero se comenzó con un estudio del modelo pedagógico institucional basado en las teorías socio histórico constructivista, el cual a pesar de ser adoptado durante el año 2016 todavía no había sido apropiado por los docentes. En febrero del 2017 en una jornada pedagógica los docentes planearon una clase teniendo en cuenta las principales características del modelo pedagógico como los son: el rol del docente, rol del estudiante, recurso, estrategias para la enseñanza, y evaluación; posteriormente ejecutaron la clase planeada teniendo como estudiantes los demás docentes. Este ejercicio ayudo a los docentes a apropiarse el modelo pedagógico. Más adelante con el equipo líder se hace una revisión conceptual de los estilos de enseñanza, determinando que para efecto de este proyecto tomaremos la siguiente:

Desde el modelo cognitivista, el comportamiento es entendido como la interacción entre la persona y el ambiente entonces la enseñanza y los estilos de enseñanza están constituidos por los diferentes comportamiento que puedan caracterizar al docente, por lo que enseñar requiere una reflexión y análisis del mismo docente y de las realidades del contexto, de aquí que docente deba favorecer el crecimiento de la creatividad de los estudiantes, con lo cual el comportamiento de

enseñanza serán la concreción de las acciones de realiza el docente en interacción del ambiente educativo y social, influido por su propio pensamiento y el enfoque de enseñanza que lleve (Martínez, 2002).

Ahora era el momento de revisar los documentos legales que direccionan la enseñanza de las matemáticas en Colombia, como lo son los lineamientos básicos de matemáticas, los estándares básicos de competencias, los derechos básicos de aprendizaje y la matriz de referencia. De aquí se concluyó que los docentes de tercero, cuarto y quinto se les dificulta aplicar estas directrices en el aula; es por esta razón que el coordinador de la sede primaria; Robert Urueta Maestre realiza dos talleres de formación, uno en aplicación de los estándares básicos de competencias en matemáticas en el aula, la transversalidad de los pensamientos matemáticos y el otro sobre estrategias de enseñanza, recursos y la evaluación por competencias en matemáticas. Después de estos talleres los docentes ganan confianza en el área.

9.1.2 **Diseño.** Esta fase inicia con una experiencia de articulación entre el modelo pedagógico institucional y el sistema de evaluación institucional. Al analizar ambos documentos el equipo líder determino que había coherencia entre ellos, entonces determino realizar dicha articulación además dicha acción sirve para seguir con la apropiación del modelo pedagógico y más concretamente analizar y apropiar el componente de evaluación del modelo pedagógico. Al finalizar se acordó realizar la evaluación entre tres componentes en concordancia con el modelo pedagógico y el sistema de evaluación: cognitivo (saber-saber) aptitudinal (saber-hacer) y sicosocial (saber-ser), estos componentes también son los que se van a tener en cuenta en la definición de evaluación en el aula en el estilo de enseñanza.

Después por comunidad de aprendizaje y con acompañamiento de los directivos docentes se planeó una de clase de matemáticas, el tema fue escogido por la secuencia que plantea el plan de área, esta planeación basada en el enfoque socio histórico constructivista. Al evaluar la experiencia las docentes dicen que la estrategia de planear clase en comunidad les aporta diferentes opciones de estrategias y diferentes visiones, así como también les permite entre pares afianzar conceptos y proponen establecer la planeación por comunidad como una estrategia institucional. Posteriormente se lleva al aula la clase planeada, donde uno de los docentes la desarrolla, los demás y los directivos la observan, anotando en un instrumento los hallazgos, la clase también es grabada. Por último el un grupo focal se hace un análisis del video de la clase y los instrumentos. Como conclusión por parte de los docentes se establece que los presaberes, el trabajo colaborativo y a creatividad en cuanto a la estrategia de enseñanza y a los recursos utilizados juegan un papel primordial para alcanzar los aprendizajes propuestos.

Por otra parte, al finalizar la clase observada se realizó un grupo focal con los estudiantes que participaron en las clases, todos coincidieron que la clase les gusto, que fue diferentes a las demás, propusieron que todas las clases fueran de dadas de esta manera y que alcanzaron las metas de aprendizaje. Con los padres de tercero, cuarto y quinto se realizó un grupo focal donde la pregunta generadora de la discusión fue: ¿Cómo le gustaría que fuera la clase de matemáticas? Las principales conclusiones son:

- Que los estudiantes participen activamente en el proceso.
- Que se tenga en cuenta elementos del contesto y de la vida cotidiana.

- Que se utilicen diferentes recursos, principalmente las tics
- Que se evalúe menos memoria y más habilidades.
- Que se estimule la creatividad del estudiante.

9.1.3. **Aplicación.** En esta fase se formula el estilo de enseñanza para matemáticas en tercero, cuarto y quinto, para esto primero en jornada pedagógica se socializan los avances y aprendizajes del proyecto, luego se escoge un equipo que se va a encargar de sistematizar la información y redactar un documento base. Por otra parte, con el equipo líder se observa un video grabado en la fase de conocimiento (una clase normal) y el video grabado de la clase observado entre pares de la fase de diseño; se establece relación de comparación entre ambas clases; además se determinan las características que se debe tener un estilo de enseñanza y que los componentes de este van a hacer: la planeación, las estrategias de enseñanza, recurso, evaluación, relación del estudiante con el entorno. Con base en estos componentes se redacta el documento.

9.1.4 **Valoración.** En esta fase se evalúa la propuesta de estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista. Se realizan las siguientes acciones:

- Socializaciones docentes, padres de familia y estudiantes: en jornadas pedagógicas separadas se da a conocer a los distintos actores de la institución la propuesta de estilo de enseñanza, cada actor le hace aportes al documento, el cual se enriquece a partir de estos aportes.

- Socialización al consejo académico: se socializa al consejo académico, incluyendo los aportes hechos por los docentes, padres de familia y estudiantes, el consejo académico lo aprueba y propone realizar un estudio para ampliarlo a toda la institución.
- El consejo directivo adopta el estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista para matemáticas en los grados tercer, cuarto y quinto.

El proyecto de gestión de la transformación pedagógica movilizó a los actores a través de actividades que se ejecutaron en las cuales se dio a conocer el proyecto y además buscaba involucrar a docentes, padres de familia y a los estudiantes.

9.2 Análisis e interpretación

A nivel personal el componente más relevante en el proceso de transformación es el liderazgo, este se vio fortalecido en esta etapa de mi vida, lo cual me hace ver las cosas desde otra perspectiva, valorando los conocimientos de cada miembro de la comunidad pero principalmente la persona, las cualidades que cada quien tenga para potenciarlas en función de la institución, además como rector de la institución más allá del seguimiento que les hago a los procesos también hemos venido implementando el acompañamiento a través de las comunidades de aprendizaje y de participar en las actividades que se programan. Por otra parte, el clima institucional también se ha venido beneficiado debido a la participación de los diferentes miembros de la comunidad y la apropiación que han tenido estos del proyecto.

En lo metodológico, haber escogido la participación acción fue fundamental para alcanzar las metas propuestas debido a que esto permitió que padres de familia, docentes y estudiantes se

expresaran y fueran artífices de la transformación, generando además sentido de pertenencia y pertinencia sobre las acciones planeadas y sobre la institución en general; los grupos focales y la reflexión continua permitieron un crecimiento a los docentes tanto personal como profesional. Los estudiantes en general hoy son más participativos y se expresan libremente, mejorando significativamente su expresión verbal. La participación de los padres aumento, en cuanto a la calidad de intervenciones y el crítico formador de sus opiniones frente al desarrollo de la institución.

La institución está en proceso de transformación, hoy los procesos académicos tienen un impulso debido al compromiso de los docentes, padres de familia y estudiante. El proyecto permitió la apropiación del modelo pedagógico basado en las teorías socio histórico y constructivista y la adopción de un estilo de enseñanza para matemáticas basados en estas teorías, también que los docentes tengan mayor dominio del currículo particular de las matemáticas, recorriendo desde los lineamientos hasta la matriz de referencia. Por otra parte, se les propone a los docentes emplear recursos y las estrategias diversas, además la evaluación en el aula sea más pertinente de acuerdo a la evaluación por competencias.

En cuanto a los docentes se puede mencionar que en su mayoría tienen domicilio fuera del corregimiento, esto santa marta, ciénaga, Aracataca y fundación y el ausentismo tenía unos niveles altos, aunque gran parte de ellos presentaban compromiso en cumplir con las funciones; hoy esos niveles de ausentismo se han disminuido y su motivación y ganas de que los estudiantes alcancen las metas son palpables, lo cual mejora el ambiente escolar. Por otra parte los estudiantes son más activos, a través de un grupo ambiental llamado los eco amigos y dentro de la comunidad de aprendizaje de áreas unidas (ética, educación religiosa, educación artística,

educación física y tecnología e informática) se está desarrollando un proyecto de formación de líderes, por lo que los estudiantes tienen el protagonismo que la educación de ellos requiere, como ejemplo de esa participación tenemos un representante en el seminario internacional GEN ciudadano a realizarse en Medellín (Colombia) en el mes de junio del presente año, también realizamos la primera semana afro cultural con la participación de otras instituciones cercanas, pero lo importante de esta actividad fue la gran participación de los estudiantes y padres de familia en todos los ámbitos. Los padres de familia comenzaron a ver institución como propia, así es como las participaciones en reuniones es mayor en cuanto a cobertura y calidad en la participación.

En lo comunitario, se le ha dado un manejo distinto a la institución, dándoles participación a los líderes de la comunidad e invitándolos a que se unan a la transformación, por otra parte, se han venido gestionando alianzas con el sector productivo

Tabla 6

Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Conocimiento)

9. 3 PLANEACION DEL PROYECTO DE LA TRANSFORMACION DE LA GESTION PEDAGOGICA						
OBJETIVO ESPECIFICO: Caracterizar el estilo de enseñanza en matemáticas de los docentes de tercero, cuarto y quinto de básica primaria.						
Estrategias	Acciones	Responsable	Resultados	Fecha	Productos	Recursos
Mesas de trabajo	Revisión general del enfoque socio histórico constructivista.	Equipo líder. Directivos	Formación pedagógica de los docentes.	Feb a nov de 2017	Diario de campo.	Tecnológicos
	Revisión del concepto de estilo de enseñanza.	docentes.	Actualización pedagógica.		Actas.	Humanos.
	Revisión del concepto de competencia y los lineamientos en matemáticas, estándares básicos de competencias, derechos básicos de aprendizaje y matriz de referencia.		Clima institucional. Trabajo en equipo. Apropiación enfoque pedagógico.		Acuerdos pedagógicos.	Físicos. Financieros
			Aprendizajes colectivos.			
	Establecer el árbol del problema.	Equipo líder.	Acuerdos pedagógicos.	Feb a sept de 2017	Diario de campo.	Tecnológicos
Grupo focal	Conformación equipo de gestión.	Directivos.	Aprendizajes colectivos.			
	Reflexión de los estilos de enseñanza aplicados en la institución.	Rector.	Apropiación concepto estilo de enseñanza.		Actas. Audios.	Humanos. Físicos.

	Reflexión con estudiantes sobre los estilos de enseñanza aplicados por los docentes.		Sentido de pertenencia de estudiantes y padres.		Fotografías.	Financieros
	Análisis de resultados pruebas internas y externas en matemáticas. (docentes, padres y estudiantes)		Compromiso institucional.		Registro de caracterización	.
	Análisis observaciones de clases.		Trabajo en equipo.		estilos de enseñanza	
			Caracterización estilo de enseñanza de cada docente.			
Observación	Observación de clases, planeación, estrategias de enseñanza, recursos, evaluación y relación con los compañeros y docente.	Equipo líder. Directivos.	Autoanálisis por parte de los docentes. Evaluación por parte de los estudiantes. Aprendizajes colectivos. Acuerdos pedagógicos.	Agost a nov 2017	Diarios de campo. Acta. Registro de observación. Videos. Audios.	Tecnológicos Humanos. Físicos. Financieros .

Fuente: (Propia, 2018)

Tabla 7

Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Diseño)

PLANEACION DEL PROYECTO DE LA TRANSFORMACION DE LA GESTION PEDAGOGICA						
OBJETIVO ESPECÍFICO: Estructurar un plan para la construcción de un estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista en matemáticas para tercero, cuarto y quinto de básica primaria.						
Estrategias	Acciones	Responsable	Resultados	Fecha	Productos	Recursos
Jornada pedagógica.	Articulación enfoque socio histórico	Equipo líder.	Apropiación del enfoque	Agost	Diario de	Tecnológicos
	constructivista y el sistema de evaluación	Directivos.	pedagógico.	2017 a	campo.	Humanos.
	institucional.		Acuerdos pedagógicos.	Agost	Actas.	Físicos.
	Planeación de clases entre pares de acuerdo		Aprendizajes colectivos.	2018	Audios.	Financieros.
	con el enfoque socio histórico constructivista		Trabajo en equipo.			
	y las competencias.		Caracterización estilo de			
Grupo focal	Caracterización estilo de enseñanza basado		enseñanza propuesto.			
	en el enfoque socio histórico constructivista.		Formación pedagógica.			
	Estrategias de enseñanza aplicadas a las		Apropiación del			
	matemáticas.		proyecto.			
	Planeación de clases por comunidad de	Equipo líder.	Trabajo en equipo.	Agost	Diario de	Tecnológicos
	aprendizaje.	Directivos.	Autoevaluación.	a sept	campo.	Humanos.

	Análisis de la observación de clases entre pares.	Docentes de aula.	Innovación estrategias de enseñanza.	2018	Actas. Audios.	Físicos. Financieros.
	Caracterización del estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista. (docentes, estudiantes y padres de familia)	Padres de familia. Estudiantes.	Diversidad de recursos. Apropiación del enfoque y del currículo de matemáticas.			
	Evaluación de la clase observada por parte de los estudiantes.					
Observación	Clase de matemáticas de tercero, cuarto y quinto. (pares y directivos)	Equipo líder.	Trabajo en equipo.	Sept	Diario de	Tecnológicos
		Directivos.	Mayor Confianza.	2018	campo.	Humanos.
			Aprendizajes colectivos.		Videos.	Físicos.
					Registro observación de clases.	Financieros.

Fuente: (Propia, 2018)

Tabla 8

Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Aplicación)

PLANEACION DEL PROYECTO DE LA TRANSFORMACION DE LA GESTION PEDAGOGICA						
OBJETIVO ESPECIFICO: Diseñar una propuesta de estilo de enseñanza para matemáticas basado en el enfoque socio histórico constructivista.						
Estrategias	Acciones	Responsable	Resultados	Fecha	Productos	Recursos
Jornada pedagógica.	Análisis de la relación entre el enfoque socio	Equipo líder.	Documento.	Sept a	Diario de	Tecnológicos
	histórico constructivista y el estilo de	Directivos.	Acuerdos pedagógicos.	nov	campo.	Humanos.
	enseñanza en matemáticas.		Trabajo en equipo	2018	Actas.	Físicos.
	Identificación de los componentes y				Audios.	Financieros.
	características del estilo de enseñanza a					
	proponer.					
Grupo focal	Sistematizar la información.	Equipo líder.	Documento.	Sept a	Diario de	Tecnológicos
	Establecer acuerdos en cuanto a componentes	Directivos.	Acuerdos pedagógicos.	nov	campo.	Humanos.
	y características del estilo de enseñanza		Aprendizajes colectivos.	2018	Actas.	Físicos.
	propuesto.				Audios.	Financieros.
	Análisis de videos.					
	Elección equipo redactor.					

Fuente: (Propia, 2018)

Tabla 9

Cronograma del proyecto de transformación de la gestión pedagógica (Valoración)

PLANEACION DEL PROYECTO DE LA TRANSFORMACION DE LA GESTION PEDAGOGICA						
OBJETIVO ESPECIFICO: Evaluar la propuesta de estilo de enseñanza basado en el enfoque socio histórico constructivista para matemáticas.						
Estrategias	Acciones	Responsable	Resultados	Fecha	Productos	Recursos
Jornada pedagógica.	Socialización de la propuesta de estilo de enseñanza con docentes, estudiantes y padres de familia.	Equipo líder.	Documento.	Oct	Diario de	Tecnológicos
		Directivos.	Acuerdos pedagógicos.	2018	campo.	Humanos.
			Fortalecer la gestión de aula.		Actas.	Físicos.
Grupo focal	Análisis de la propuesta de estilo de enseñanza en matemáticas. (docentes, estudiantes y padres de familia)	Equipo líder.	Documento.	Oct	Diario de	Tecnológicos
		Directivos.	Acuerdos pedagógicos.	2018	campo.	Humanos.
			Fortalecer la gestión de aula.		Actas.	Físicos.
Mesa de trabajo	Aprobación del estilo de enseñanza por el consejo académico.	Rector.	Documento.	Nov	Diario de	Tecnológicos
		Consejo académico	Acuerdos pedagógicos.	2018	campo.	Humanos.
			Fortalecer la gestión de aula.		Actas.	Físicos.

Fuente: (Propia, 2018)

9.4 Resultados y Análisis

Los docentes al iniciar la gestión del proyecto presentaron desconfianza debido a que no lo vieron como un proyecto de transformación si no como una inspección del trabajo de cada uno, el primer logro fue motivar a los docentes a participar en el desarrollo del proyecto y convencerlos del crecimiento tanto profesional, personal e institucional.

El segundo logro del proyecto es la apropiación de los docentes de los docentes participantes del modelo pedagógico basado en las teorías socio histórica constructivista planteada por Vigostki, en este sentido a la institución hoy cuenta con un modelo pedagógico apropiado y articulado con el sistema de evaluación, dos componentes del proyecto educativo institucional entrelazados y coherentes, con la evaluación en el aula se busca aplicar los 4 pilares de la educación según la UNESCO: saber conocer, saber hacer y saber ser, en la institución estos componentes de la evaluación se le denominar por consenso con la comunidad cognitivo, aptitudinal y sicosocial; además fueron contruidos a partir de la participación de la comunidad, lo que genera sentido de pertenencia y mejora el clima institucional.

Al aplicar el instrumento de Adaptación y validación del cuestionario estilos de enseñanza (portilho/banas) en el contexto educativo español, (Perochena & González, 2017) este nos indicó que los docentes de tercero, cuarto y quinto de básica primaria tienen un estilo de enseñanza práctico, el cual se define así: "

Practico. Docentes que le dan tiempo a los estudiantes para experimentar con los contenidos, que buscan estrategias que promueven la construcción de respuestas rápidas y

aplicadas y que fomenten en clase el trabajo con problemas de la vida cotidiana de los estudiantes”.

De los 12 docentes de que laboran en los grados tercero, cuarto y quinto, solo una es licenciada con énfasis en matemáticas, por lo que al inicio del proyecto la apropiación de la didáctica de la matemática es poco y por lo tanto presentan dificultad al enseñar las matemáticas, después de la realización de talleres prácticos en el currículo particular de las matemáticas, como los lineamientos de matemáticas, competencias del área, estándares básicos de competencia. Los docentes mejoraron sus conocimientos de las matemáticas, pero hay que seguir los acompañamientos a los docentes para fortalecer a un más el proceso y afianzar la gestión de aula.

El trabajo en equipo a través de la metodología investigación acción se fortaleció, experiencias como la planeación en comunidad de aprendizaje, la observación entre pares y la realimentación entre ellos permitió alcanzar aprendizajes colectivos, llegar a acuerdos pedagógicos y reflexiones que han marcado una ruta para que más adelante se aplique el estilo de enseñanza diseñado y mejorar las prácticas de aula.

En lo personal el proyecto ha permitido un crecimiento profesional, añadiendo nuevas características al estilo de liderazgo, en este sentido hoy el rector de la institución brinda mayor participación a los miembros de la institución. Es así como hoy los estudiantes tienen un rol más crítico hacia las posibilidades de mejoramiento que se dan día tras día, además participan en mayor porcentaje en las actividades planeadas por la institución y tenemos hoy un representante de los estudiantes en el programa nacional genpacífico, el cual busca el desarrollo de competencias a través de la estrategia del debate; en cuanto a los padres los resultados se reflejan en la participación de estos en la reuniones y mesas de reflexión programadas para ellos, de

dichas reuniones se ha sacado material informativo importante para redireccionamiento estratégico y la planeación institucional.

En cuanto a los docentes debido a reflexión constante de las problemáticas institucionales y en especial la de los estilos de enseñanza, se ha venido observando mayor compromiso con la educación de los estudiantes y en la calidad de educación que ofrecemos, es así como tenemos adelantando un propuesta institucional de estilo enseñanza constructivista el cual articulara el modelo pedagógico con la gestión de aula, permitiendo que los docentes y estudiantes se relacionen de tal forma que permita mejorar los resultados de la pruebas internas y externas, especialmente en matemáticas en los grados tercero, cuarto y quinto.

En un principio la comunidad estaba desconfiada con el proyecto especialmente los docentes, debido a que algún medio de supervisión o vigilancia por parte de la secretaria de educación, pero al ir avanzando en el proyecto y definir la investigación acción como metodología y que ellos son parte activa del proceso se fue desapareciendo esta amenaza, al punto que docentes que no pertenecen al equipo líder mostraban su deseo de participar, entonces conformamos nuevos equipos con roles relacionados con el proyecto para dar mayor participación.

El proyecto ha venido transformándose debido a la misma dinámica de este, aunque de planeado inicialmente para implementar un estilo de enseñanza en matemáticas, debido a que el tiempo no alcanzo solo llegamos al diseño del estilo de enseñanza. El compromiso es implementar el estilo de enseñanza diseñado posterior a la universidad.

Una de acciones se realizó para la construcción del estilo de enseñanza fue la planeación de 3 clases una por cada grado en comunidad, donde los docentes del grado y los directivos aportamos al diseño de la clase, de esta experiencia la docente María Bernarda Vásquez sostiene

“que ayuda a superar las dificultades que ellas (docentes) presentan en cuanto a los conocimiento matemáticos” y la docente María Victoria Arrieta dice “que ayuda a crear estrategias innovadoras que fortalecen el proceso de enseñanza en el aula”; luego estas clases se ejecutaron, obteniendo los siguientes resultados por parte de los docentes de acuerdo con los lineamientos curriculares en matemáticas:

- La planeación es importante y ayuda al docente a llevar una ruta en cuanto al proceso de enseñanza, en esta debe partir de los presaberes de los estudiantes y desde aquí el estudiante construya sus conceptos, de esta forma el estudiante adhiere conocimiento duraderos y no momentáneos. La no planeación de clase provoca improvisación y dudas de parte del docente y estudiantes frente al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Los docentes de los grados tercero, cuarto y quinto se les dificulta el área de matemáticas y proponen talleres que busquen que las docentes dominen la didáctica, la terminología y los conceptos del área. Esto permitirá mayor avance en cuanto a los estilos de enseñanza.
- El docente es un guía, un facilitador del conocimiento, en cuanto a la matemática el docente le guía para que con los recursos y estrategias propuestas el estudiante escoja el mejor camino para solucionar los problemas; en sentido fomentar el razonamiento lógico en los estudiantes es clave.
- La clase como tal debe ser divertida, creativa, participativa, donde se propicien valores ciudadanos y de convivencia.

- Las relaciones entre estudiantes de colaboración y respeto por los compañeros, el medio ambiente y la cultura.

Al evaluar con los estudiantes estas clases en comparación con las clases tradicionales; ellos sostienen que este tipo de clase son divertidas y ellos aprenden al interactuar entre ellos y con los recursos y el medio, también dicen que las preguntas tiene un efecto que les permite descubrir los conocimientos, proponen el trabajo en equipo ayuda a alcanzar las metas de aprendizaje para ellos y de enseñanza para los docentes además los recursos tecnológicos son para ellos fundamentales, sobre todo aquellos audiovisuales (videos de los temas tratados), piden un buen trato por parte de los docentes, este buen trato incluye el escuchar sus opiniones y propuestas. La evaluación es escrita y oral, exposiciones, diapositivas, tipo prueba saber, trabajos escritos, que los trabajos escritos se socialicen en clase, la preguntas son sobre actualidad del contexto internacional, nacional, regional y local.

Los padres de familia proponen mayor compromiso de parte de ellos en el proceso de enseñanza y acompañamiento en casa por parte de ellos, esto debido que en el aula el docente tiene mucho estudiantes y el tiempo que le dedica a cada uno es poco, por lo que es fundamental que el padre complemente la labor del docente en la casa, en cuanto a los recursos proponen que se utilicen los recursos tecnológicos porque son importantes para generación pero deben controlarse, esto para que el estudiante no se aislé en el mundo informático y proponen que se aumente la lectura en el aula, con fin de que el estudiante comprenda los problemas que se les

plantean y pueda solucionarlos. La evaluación debe buscar que el exprese sus ideas y proponga soluciones ante las situaciones planteadas.

10. Reflexiones sobre las prácticas realizadas

En el transcurso de los 2 años de maestría se dio un crecimiento considerable en lo profesional, dando una transformación en el liderazgo en la institución, en este sentido la participación que se le da a comunidad es mayor, las decisiones son consensuadas y el ambiente laboral e institucional se vio positivamente afectado. El trabajo en equipo es primordial para alcanzar las metas propuestas, dentro el crecimiento que tuvo nuestro liderazgo cabe resaltar que la institución es más democrática, planeando, organizando, ejecutando y evaluando en equipo, esto permite crear conciencia colectiva de lo importante que es la educación y la educación con calidad para nuestra comunidad, además construye pertinencia y sentido de pertenencia con el proceso propuesto por la comunidad.

La metodología investigación acción permite que los problemas que se presentan en la institución, sea de tipo directivo, académico, administrativo o comunitario se resuelvan en equipo, donde cada miembro del equipo es un investigador que aporta ideas, acciones, recursos... etc. para alcanzar la solución a dicho problema, pero además se hace desde las teorías filosóficas y científicas que avalan dicha solución, como ejemplo tenemos que después de la entrega de resultados de las pruebas saber once 2018 se hizo un grupo focal con los estudiantes que aplicaron la prueba, donde se reflexionó sobre el interés de las preguntas en cada prueba, la alineación que tiene la evaluación interna con la externa, recomendaciones que los estudiantes

hacen a los docentes hacia el futuro. La información se sistematizó y el documento final es un insumo primordial para el plan de mejoramiento de la gestión académica en el 2019. Por otra parte la estrategia de comunidad de aprendizaje se consolidó, ósea desde hace años en la institución se viene dando la estrategia como herencia del programa todos a aprender, no obstante a que hoy no estamos focalizados dentro del programa, los directivos y docentes asumieron el liderazgo de la estrategia y permitió explorar nuevos líderes dentro de la planta docente, pero además los directivos reformulamos la forma de dirigir, hoy estamos en el tránsito de unos directivos supervisores, contralores a unos acompañantes de procesos pedagógicos, donde las gestiones directivas, administrativas y comunitarias son facilitadoras de los procesos académicos y pedagógicos. El gran obstáculo que tenemos es que como comunidad muchas veces dejamos los proyectos a media o cambiamos a mitad de la ejecución, consciente de esta dificultad, acordamos evaluar en periodos de tiempo corto cada proyecto para así poder llevarlos a alcanzar la meta propuesta y también estudiar la viabilidad de los proyectos para poder llegar a ejecutarlos.

Al iniciar el proyecto la participación de los padres de familia en las actividades, entrega de informes, talleres y mesas de trabajo en la institución era muy poca, con el proyecto se fue aumentando esta participación, fue un trabajo arduo, para realizar este aumento en la participación jugó un papel estelar la metodología investigación acción, los padres al ver que ahora eran tenidos en cuenta, que sus opiniones, conceptos, propuestas eran escuchadas y socializadas con demás miembros de la comunidad se motivaron a participar e invitar a otros padres; así mismo ocurrió con los estudiantes. Por su parte los docentes diferentes al equipo líder

se motivaron con el proyecto, al punto que proponen extenderlo a los demás grados y áreas en la institución.

En cuanto a los aprendizajes podemos destacar:

Aunque tengo una trayectoria de 19 años como docente y directivo docente, el aclarar conceptos básicos como el modelo pedagógico y conocer la raíz filosófica de dichas teorías me ayudo a comprender situaciones de la cotidianidad que ocurren en el aula de clase y en la institución en general, es así como en la institución se había adoptado en el 2016 un modelo pedagógico basado en las teorías socio histórico constructivista, proceso que se llevó liderado por un equipo de gestión, estudiantes de maestría en ese entonces, de diferentes universidades de la región. Hoy la comprensión del modelo pedagógico es total y además se propició a través del proyecto de gestión pedagógica su apropiación por parte de los docentes.

Mejorar el hábito de lectura, por falta de practica mis lecturas se limitaban a documentos de tipo legales y en educación, como los son leyes, decretos, resoluciones, directivas, circulares. En este ámbito hoy hago lecturas de tipo científica, artículos relacionados con mi ámbito de trabajo y artículos científicos de interés en general, por esto mi nivel de lectura aumento en los últimos años.

El currículo de una institución educativa es uno de los ejes fundamentales para que esta mejore su desempeño y los resultados en cuanto a las metas propuestas, en este sentido se hizo un diagnóstico completo del currículo de una institución educativa, el cual se puede aplicar a la IED Tucurínca permitiendo establecer una ruta de mejoramiento continuo y establecer el tipo de currículo existente y el pertinente de acuerdo con las condiciones de contexto, cultura, perfiles entre otras.

En cuanto a la evaluación nos permitió establecer las competencias que se deben dar en cada institución, relacionar estas competencias con la planeación de clases y alinear la evaluación interna con la externa.

Nos permitió adquirir conocimientos relacionados con la evaluación de desempeño docente, la matriz de riesgo laboral, capacitación docente y recreación. Elementos importantes que se deben llevar en la institución y propician un ambiente laboral adecuado para la enseñanza.

El manejo de las emociones, tener en autocontrol ante los momentos de crisis en la gestión y también saber comprender los momentos en que se alcanzan logros.

La gestión de aula es un componente de la gestión académica que se debe intervenir en todas las instituciones mediante un acompañamiento de directivos y pares; dándose un proceso para aprender juntos y crecer a la par.

Los estilos de enseñanza deben ser acordes al estilo del docente, al estilo de aprendizaje del estudiante, al contexto, a la cultura y a la teoría de enseñanza que adopte la institución.

La teoría socio histórico constructivista es muy pertinentes para la enseñanza de las matemáticas.

Los recursos tecnológicos son una herramienta para la enseñanza de las matemáticas, pero en general los recursos utilizados para la enseñanza de las matemáticas deben permitir la interacción entre el estudiante y el conocimiento.

11. Conclusiones

El estilo de enseñanza en matemáticas basado en las teorías socio histórico constructivista debe estar orientado por las características personales del docente, el contexto, la cultura y el enfoque pedagógico adoptado por la institución, esto de acuerdo al siguiente concepto: Desde el modelo cognitivista, el comportamiento es entendido como la interacción entre la persona y el ambiente entonces la enseñanza y los estilos de enseñanza están constituidos por los diferentes comportamiento que puedan caracterizar al docente, por lo que enseñar requiere una reflexión y análisis del mismo docente y de las realidades del contexto, de aquí que docente deba favorecer el crecimiento de la creatividad de los estudiantes, con lo cual el comportamiento de enseñanza serán la concreción de las acciones de realiza el docente en interacción del ambiente educativo y social, influido por su propio pensamiento y el enfoque de enseñanza que lleve (Martínez, 2002).

Para definir nuestro estilo de enseñanza se tienen en cuenta los siguientes componentes:

Este tipo de planeación se diseña por qué se hace necesario responder al modelo pedagógico propio, que está basado en las teorías histórico-social y constructivista. Donde el estudiante es el protagonista y directo responsable de generar su conocimiento, para llevarlo a las dimensiones de su saber, hacer y ser; con el correspondiente acompañamiento de sus docentes en matemáticas, Cada docente debe contribuir en el desarrollo de las competencias, habilidades, actitudes y aptitudes de los y las estudiantes, para que una vez desarrolladas, sean puestas al servicio propio, y de la comunidad educativa.

Al respecto, (Ortiz, Manual para el Modelo Pedagógico de la Institución Educativa, 2009, pág. 94) afirma:

“Existe una interacción entre el docente y los estudiantes, un intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y de los estudiantes, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos, y en consecuencia, que los contenidos son revisados para lograr un aprendizaje significativo”.

El fin que se persigue con esta planeación, está dado en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la búsqueda del fortalecimiento de la identidad y autorreconocimiento como perteneciente a la cultura afrocolombiana. Donde se tenga un equilibrio entre los contenidos a enseñar y el contexto en el que se van a aplicar, para que no existan imposiciones, ni vulneraciones frente a la cultura. El reconocimiento y defensa de los derechos humanos, que se vean y se sientan como personas constructoras de paz, convivencia, respetuosas de su propio ser, de las diferencias, de su medio ambiente. “Entendiendo que el ser humano es activo constructor de su realidad, pero lo hace siempre en interacción con otros” (Ortiz granja, 2015, p.95). Y dentro de esta interacción se propicie la participación de los y las estudiantes, porque así se implican en su propio proceso de aprendizaje.

Estrategias de Enseñanza

Entre las principales estrategias de enseñanza que se pueden desarrollar dentro de este modelo pedagógico, está el diagnóstico, elaborado por los maestros, para proponer actividades apropiadas al desarrollo de sus estudiantes, sin que esto incida en la autonomía, como elemento

potenciador del pensamiento independiente y creativo de los estudiantes, para estimular la curiosidad y el pensamiento crítico. (Villar, 2003) “Ofrecer un espacio a los niños para que puedan construir sus propias ideas, pensamientos y actitudes morales con independencia (...) si por el contrario, nos limitamos a ofrecer conocimientos “acabados” a los alumnos, correremos el riesgo primero de que no los entiendan, después de que puedan aprovecharse del valor de sus propios errores” (pág. 302).

El sentido que los estudiantes deben darle a la realidad o a los hechos presentados, donde ellos signifiquen estos contenidos con su vida y ambiente en el que se desarrolla. La interacción que tiene con personas significativas y elementos de su realidad sociocultural conectadas con su ser, con su interior, con su individualidad, con sus potencialidades. Esto desde la perspectiva histórico social Vigotskiana. Dukworth, citado por Villar (2003) afirma: “No es la presión de los hechos lo que produce la comprensión. Es, al contrario, el esfuerzo del propio niño por darle algún sentido a los hechos”. (pág. 301) y es este sentido, el que se correlaciona, se desarrolla inmerso en su contexto, en su realidad.

Otra estrategia está dada en la confrontación de puntos de vista diversos, divergentes, de los estudiantes entre sí, para que puedan reconstruir, concertar, concluir, dar la razón o simplemente no estar de acuerdo. Esto es primordial para desarrollar sus habilidades socio-criticas, porque están vivenciando su aprendizaje compartido, una construcción transdisciplinar, cognitiva y un desarrollo de las relaciones sociales del individuo. Al respecto, Col y Colomina, citados por Villar, afirman: “Los participantes aportan diferentes comprensiones de la tarea a realizar (presentan en definitiva diferentes niveles cognitivos)”. (pág. 302)

Todos estos procesos, implican la participación activa de los docentes, donde después que los estudiantes han realizado sus puestas en común y han establecido sus aprendizajes propios, se

ejecutará una mediación cognitiva, a través de la explicación y aclaración de los contenidos, conceptos, aprendizajes que los estudiantes han desarrollado y deben desajustar y nuevamente estructurar para que quede en equilibrio frente al conocimiento adquirido.

Recursos Didácticos

Son elementos esenciales que se utilizan para comunicar contenidos de aprendizaje, cuyo fin esencial es motivar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera total o parcial. De acuerdo con el nivel de educación, a los objetivos y contenidos, algunos serán más pertinentes que otros.

El uso de estos recursos supone el análisis de las potencialidades, capacidades, habilidades, estilos de aprendizaje, contexto sociocultural y acceso a los recursos o medios. Además, la enseñanza –aprendizaje de distintos contenidos genera la utilización de estrategias y materiales adecuados.

En la IED TUCURINCA, basados en el modelo pedagógico histórico-social y constructivista, los recursos didácticos que se pueden implementar para generar el proceso de enseñanza-aprendizaje, están dados en los siguientes elementos:

Documentos impresos y manuscritos. Textos, libros, revistas, periódicos, impresiones o fotocopias, atlas, mapas.

Elementos audiovisuales e informáticos. Videos, DVD, memorias USB, laminas, fotografías, pinturas, carteles, carteleras, dibujos, proyecciones, diapositivas.

Elementos manipulables. Tabletetas, portátiles, módulos de laboratorio, colchonetas, pelotas, juegos didácticos, instrumentos musicales, plastilina, barro, arcilla, icopor, materiales reutilizables y reciclables, entre otros.

Equipos. Proyector de multimedia, televisor, videograbadora, DVD, fotocopidora, tablero inteligente, parlantes, amplificadores, micrófonos, entre otros.

Elementos del Medio o Contexto. Aquí se utiliza el contexto mismo, es decir la comunidad de Tucurín con sus diferentes espacios (barrios, río, acequia, cultivos, patios, colegio, biblioteca, iglesias, parque, entre otros).

Recursos Humanos. Aquí se cuenta con la colaboración e interacción con las personas de la comunidad educativa o de la comunidad en general.

Evaluación

La evaluación, de acuerdo al modelo pedagógico de la I.E.D. TUCURINCA, se opta por el acercamiento a la evaluación formativa para evaluar el aprendizaje y el desarrollo de las competencias de los estudiantes desde las dimensiones del conocer, el hacer y el ser. La evaluación formativa permite que los estudiantes pongan en práctica sus conocimientos, defiendan sus ideas, expongan sus razones, saberes, dudas, ignorancias e inseguridades con la intención de superarlas (Fundamentos y Orientaciones para la Implementación del Decreto 1290 de 2009, 2009, pág. 29).

Es dinámica, producto de la interacción maestro-estudiante, experiencia-exploración-aprendizaje. Nivel y grado de ayuda que requieren los estudiantes de sus maestros, para resolver

sus problemas. El desarrollo de competencias y habilidades adquiridas dentro de cada área del conocimiento y de su formación como ser humano. También se evalúa el aprendizaje de conceptos básicos de las ciencias, la aplicación de los mismos en diferentes contextos y las actitudes.

Se reconoce el carácter intersubjetivo de la evaluación mediante procesos de auto-evaluación, co-evaluación y hetero-evaluación. Se le debe enseñar al estudiante a reconocer sus avances retrocesos, fortalezas y debilidades, reconocerse a sí mismo como ser en constante cambio con infinitas posibilidades de desarrollo en todas las dimensiones.

Se ha de evaluar de diferentes formas, no limitarse a las evaluaciones escritas, hacer seguimiento a través de la observación, el diálogo, la participación con argumentos de calidad relacionados con los conceptos de las ciencias, los procedimientos, los valores y actitudes, las preguntas, el trabajo en equipo, las exposiciones, explicaciones a compañeros, entre otros. Se ha de valorar en lo aprendido: claridad, profundidad, forma, consistencia y coherencia. Un componente de auto-reflexión desde la autonomía, tanto del evaluador como del evaluado. Se revela entonces la importancia de considerar una evaluación que dé cuenta del estado inicial, los avances y resultados del proceso, es decir una evaluación diagnóstica, sumativa y formativa.

Relaciones

La relación de enseñanza-aprendizaje, está dada entre dos sujetos activos dentro de tal proceso: Maestros-estudiantes. Sin embargo, también existe la interacción con la comunidad, quien aporta elementos esenciales al proceso de enseñanza-aprendizaje. Milicic (2001) encontró

que la autoestima y la capacidad del sistema escolar para retener los estudiantes tienen que ver con la percepción de clima escolar de ellos, Hoger Smit y Hanson (1990) determinaron que los climas escolares que fomentan la creatividad y la libre elección de los estudiantes mejoran su autoestima, por lo que es importante la creación de un ambiente emocional favorable para la clase, estos algunos aspectos a tener en cuenta (Ministerio de Educación, 2008):

- Fortalecer relaciones positivas de docentes y estudiantes.
- Valorar a cada estudiante como una persona única.
- Identificar sus fortalezas y debilidades, como elementos claves para apoyar su proceso educativo.
- Darse tiempo para escuchar a los estudiantes, no solo abordarlos para tratar asuntos académicos.
- Ingeniarse maneras de dar participación a todos los estudiantes y mediante la expresión de sus fortalezas.
- Fijar límites y expectativas de actuación y conductas de los estudiantes en los diferentes momentos y espacios de la comunidad educativa.

Además de las relaciones con docentes y compañeros también se debe fomentar una relación armoniosa con el medio ambiente, el contexto y la cultura.

Valores

Los principales valores dentro de nuestro estilo de enseñanza-aprendizaje, están dados en: democracia, trabajo cooperativo, respeto por los derechos humanos, responsabilidad, participación, convivencia, paz.

“El enfoque histórico-cultural hace posible, entonces, una interpretación coherente e integradora del desarrollo humano a partir de una concepción abierta a nuevas estructuraciones, que puede articular positivamente, desde una comprensión del individuo social y el papel de la mediación cultural, todo lo valioso del saber de las disciplinas humanas vinculadas al desarrollo de la persona” (D Angelo, pág. 10). (Esto es coherente con el valor del rescate cultural, auto reconocimiento y empoderamiento de la cultura Afrocolombiana, muy propia de la comunidad de Tucurinca.

12. Recomendaciones

Al iniciar de construcción de un estilo de enseñanza en cualquier grado o áreas, esta debe construir de manera participativa, donde los diferentes estamentos de la comunidad expongan sus propuestas, este tipo de construcción permite pertinencia y apropiación del proceso.

El estilo de enseñanza debe ser la aplicación práctica del modelo pedagógico en el aula y tener un estilo de enseñanza adoptado fortalece la gestión de aula.

La experiencia de par acompañante y planeación en equipo o comunidades es muy significativa y permite mejorar la comunicación entre docentes e innovar en la gestión de aula.

Hacia nuestra institución generalizar el estilo de enseñanza ósea llevarlo de tercero, cuarto y quinto a todos los grados y desde matemáticas a las demás áreas, permitiendo tener presente las particularidades de cada área,

Fomentar el trabajo en equipo a través de las comunidades de aprendizaje y solución de problemas por medio de los métodos de investigación.

13. Bibliografía

- Abril, P. (2004). *Prácticas Escolares y Socialización de la Escuela como Comunidad*. Barcelona.
- Recuperado el 12 de 04 de 2018
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s.f.). *Avances y Desafíos en Educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado el 12 de 05 de 2017
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la Matemática*. Recuperado el 02 de 08 de 2018
- Burgos, E., Corredor, M., Molina, A., & Suarez, C. (2002). *Civilizar N°3*.
- Cajiao, F. (2014). *Fortalecimiento Institucional y Liderazgo Educativo, la importancia de las Instituciones en la construcción de la civilidad Bogotá*. Bogotá: Magisterio. Recuperado el 13 de 4 de 2018
- Castro, H., Martínez, E., & Figueroa, Y. (2009). Fundamentos y Orientaciones para la Implementación del Decreto 1290 de 2009. *MEN Documento N°11*. Recuperado el 12 de 08 de 2018
- D Angelo, O. (s.f.). *Enfoque Histórico-Cultural, Complejidad y Desarrollo Humano en una Perspectiva Integradora, Transdisciplinaria y Emancipatoria*. Habana. Recuperado el 22 de 06 de 2018, de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/ArticulosPDF/07D044.pdf>
- De León, I. (2005). Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación. *Revista de Investigación N°5*. Recuperado el 22 de 09 de 2018
- Friere, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Recuperado el 23 de 8 de 2017
- Gardner, H. (1999). *Mentes Extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*. Barcelona: Kairos. Recuperado el 25 de 09 de 2018
- Gobernación del Magdalena. (s.f.). *Plan Decenal de Educación del Departamento del Magdalena*. Recuperado el 05 de 08 de 2017

Gregorio, J. (Octubre de 2002). Constructivismo y Matemáticas. *Sigma*. Recuperado el 23 de 04 de 2018

Guerrero, B. (1998). *Estilos de Enseñanza y Formación Profesional Docente en Educación Superior en Venezuela*. Caracas. Recuperado el 22 de 09 de 2018

Hoyos, S., Hoyos, P., & Cabas, H. (2014). *Currículo y Planeación Educativa, Fundamentos, Modelos, Diseños y Administración del Currículo*. Magisterio. Recuperado el 25 de 04 de 2018

ICFES. (s.f.). Recuperado el 22 de 03 de 2018, de <http://www2.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/resultados-agregados-saber-11/resultados-agregados-2017-2>

Latorre, A. (1993). *La Investigación Acción, Conocer y Cambiar la Práctica Educativa*. Barcelona. Recuperado el 6 de 06 de 2018

Martínez, G. (2002). Categorización de Comportamientos de Enseñanza desde un Enfoque Centrado en los Estilos de Aprendizaje. Recuperado el 22 de 03 de 2018

Ministerio de Educación. (2008). *Guía para el Mejoramiento Institucional*. Bogotá. Recuperado el 05 de 04 de 2017

Montessori, M. (1998). *La Mente Absorbente*. Diana. Recuperado el 13 de 09 de 2018

Moreno, E., & María, R. (2017). Presentación del Número 30 de Tendencias Pedagógicas. *Tendencias Pedagógicas*. Recuperado el 21 de 04 de 2018

Organización de los estados iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura. (2010). *2021 Metas educativas, la educación que queremos para la generacion del bicentenario*. Madrid. Recuperado el 03 de 04 de 2018

Ortiz Granja, D. (2015). *Redalyc*. Recuperado el 6 de 10 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846096005>

Ortiz, A. (2009). *Manual para el Modelo Pedagógico de la Institución Educativa*. Barranquilla: Antillas. Recuperado el 22 de 03 de 2018

Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje*. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 6 de 08 de 2018

Paredes, J. (2011). La Relacion Pedagógica y la Evaluación. Recuperado el 116 de 05 de 2018

PbWords. (s.f.). Recuperado el 12 de 03 de 2018, de

<http://eldesafiodelcambiorganizacional.pbworks.com/w/page/105288903/Modelos%20del%20>

[Proceso%20de%20Investigaci%C3%B3n-%20Acci%C3%B3n](http://eldesafiodelcambiorganizacional.pbworks.com/w/page/105288903/Modelos%20del%20Proceso%20de%20Investigaci%C3%B3n-%20Acci%C3%B3n)

Pérez, S. (Julio de 2010). Los Recursos Didácticas. *Revista Digital para Profesionales de la Enseña N°9*.

Recuperado el 12 de 07 de 2018, de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7396.pdf>

Perochena, P., & González, P. (2017). Adaptación y validación del Cuestionario Estilos de Enseñanza

(portilho/banas) en el Contexto Educativo Español. *Revista Tendencia Pedagógica N30*.

Recuperado el 26 de 09 de 2017

Piaget, J. (1994). *Seis Estudios de Psicología*. Bogotá: Labor. Recuperado el 24 de 08 de 2018

Propia. (s.f.). Recuperado el 22 de 03 de 2018

Propia. (2018). Santa Marta. Recuperado el 6 de 03 de 2018

Regader, B. (s.f.). *Psicología y mente*. Recuperado el 19 de 09 de 2018, de

<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>

Renés, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo

constructivista. *Tendencias Pedagógicas N° 31*. Recuperado el 22 de 06 de 2018

SIMAT. (2018). *Sistema de Matrícula*. Recuperado el 22 de 03 de 2018

Villar, F. (2003). <http://www.ub.edu/dppsed/fvillar/principal/proyecto.html>. Recuperado el 18 de 07 de

2018, de <http://www.ub.edu/dppsed/fvillar/principal/proyecto.html>

14. Anexos

- Diarios de campo
- Actas
- Fotografías
- Guías
- Diarios pedagógicos
- Videos
- [Portafolio IED Tucurínca](#)